

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-155046

(43)Date of publication of application : 09.06.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
H04N 1/00
H04Q 7/38
H04N 5/232
H04N 7/08
H04N 7/081

BEST AVAILABLE COPY

(21)Application number : 09-234045

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.08.1997

(72)Inventor : NAGAMINE KAZUhide
SONOBE HIROSHI

(30)Priority

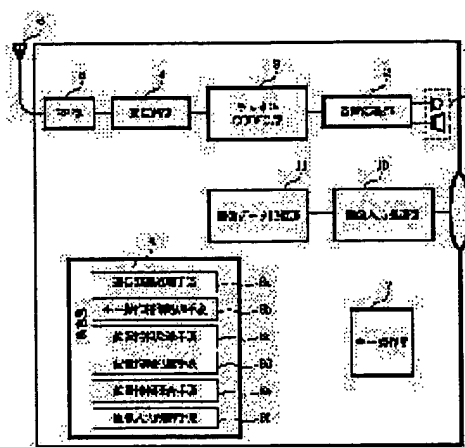
Priority number : 08252954 Priority date : 25.09.1996 Priority country : JP

(54) IMAGE INPUT DEVICE AND CONTROL METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply add information with respect to the position obtained based on identification information of a radio base station to a picked-up image as information relating to the position where the image is picked up by providing a control means that controls each means such a way that image data entered by an image entry means are stored in an image storage means in cross reference with position information stored in a storage means.

SOLUTION: When a position information registration means 8c uses a key operation section 7 to enter position information corresponding to a radio base station identification code included in a notice signal sent intermittently from a radio base station in a standby state when an image input device conducts no radio communication, the position information registration means 8c registers position information corresponding to the radio base station identification code to a position information storage means 8d. Then a position information collation means 8e collates the content of the position information storage means 8d to acquire the position information when the position information is registered and adds data of the position information to the image data stored in an image data storage section 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An image input means to input an image in a picture input device, and an image storage means to memorize the image inputted from said image input means, An identification information receiving means to receive the identification information for being transmitted from the base transceiver station which controls a radio communication equipment, and identifying said base transceiver station, A registration means to make it correspond to the identification information which received with said identification information receiving means, and to register positional information, A storage means to make the positional information registered with said registration means correspond with said identification information, and to memorize it, A comparison means to compare the identification information which received with said identification information receiving means with the identification information memorized for said storage means, The picture input device characterized by having the control means controlled to relate the positional information memorized for said storage means to the image data inputted with said image input means according to the comparison of said comparison means, and to memorize for said image storage means.

[Claim 2] It is the picture input device characterized by adding said positional information to the image data inputted with said image input means when said control means receives said identification information with said identification information receiving means in claim 1.

[Claim 3] It is the picture input device characterized by having the means of communications with which said picture input device communicates through said base transceiver station in claim 1.

[Claim 4] It is the picture input device characterized by transmitting the data with which said means of communications was memorized by said image storage means in claim 3 to said base transceiver station.

[Claim 5] It is the picture input device characterized by having a message means by which said means of communications talks over the telephone in claim 3.

[Claim 6] It is the picture input device characterized by said message means and said image input means operating independently in claim 5.

[Claim 7] It is the picture input device characterized by said message means being removable in claim 5.

[Claim 8] It is the picture input device characterized by changing transmission of the data based on said means of communications, and the message by said message means to arbitration in claim 5.

[Claim 9] It is the picture input device characterized by controlling so that said control means memorizes said positional information as attribute information on said image data in claim 1.

[Claim 10] It is the picture input device characterized by controlling so that said control means memorizes said image data for said image storage means in the graphics file format of JFIF (JPEG File Interchange Format) in claim 1.

[Claim 11] It is the picture input device characterized by controlling so that said said control means memorizes said positional information to the property extension of the graphics file format of JFIF in claim 10.

[Claim 12] It is the picture input device characterized by said identification information receiving means receiving the identification information from the base transceiver station of a cordless digital telephone in claim 1.

[Claim 13] It is the picture input device characterized by said means of communications communicating through the base transceiver station of a cordless digital telephone in claim 1.

[Claim 14] An image input means to input an image in a portable picture input device, The 1st means of communications for transmitting the image data inputted by said image input means through a wireless circuit, The 1st directions means which directs transmitting initiation of the image data based on said 1st means of communications, The 2nd means of communications for talking over the telephone through a wireless circuit, and the 2nd directions means which directs initiation of the message by said 2nd means of communications, If message initiation is directed by said 2nd directions means when having transmitted image data using said 1st means of communications The picture input device characterized by having the change means which communicates by changing the message by said 2nd means of communications to the transmission of image data by said 1st means of communications.

[Claim 15] When said change means is talking over the telephone in claim 14 using said 2nd means of communications and transmitting initiation of image data is directed by said 1st directions means, it is the picture input device characterized by performing the change of transmission of the message by said 2nd means of communications, and the image data based on said 1st means of communications.

[Claim 16] An image input means to input an image in a portable picture input device, The 1st means of communications for transmitting the image data inputted by said image input means through a wireless circuit, The 1st directions means which directs transmitting initiation of the image data based on said 1st means of communications, The 2nd means of communications for talking over the telephone through a wireless circuit, and the 2nd directions means which directs initiation of the message by said 2nd means of communications, If transmitting initiation of image data is directed by said 1st directions means when the message is performed using said 2nd means of communications The picture input device

characterized by having the change means which communicates by changing transmission of the image data based on said 1st means of communications to the message by said 2nd means of communications.

[Claim 17] When said change means is transmitting image data in claim 16 using said 1st means of communications and message initiation is directed by said 2nd directions means, it is the picture input device characterized by performing the transmission of image data by said 1st means of communications, and the change of the message by said 2nd means of communications.

[Claim 18] In the control approach of the picture input device which has the image storage section which memorizes an image The identification information receiving process of making the identification information for being transmitted from the base transceiver station which controls a radio communication equipment, and discriminating said base transceiver station from the image input process of making an image inputting receiving. The registration process into which the positional information matched with the identification information received in said identification information receiving process according to an operator's register operation is made to register. The storage process which makes the positional information registered in said registration process correspond with said identification information, and makes it memorize. The comparison process which compares the identification information received in said identification information receiving process with the identification information memorized in said storage process. The control approach of the picture input device characterized by having the control process controlled to relate the positional information memorized in said storage process to the image data inputted at said image input process, and to make it memorize in the image storage section according to the comparison of said comparison process.

[Claim 19] Said control process is the control approach of the picture input device characterized by adding said positional information to the image data inputted according to said image input process when said identification information is received [in / on claim 18 and / said identification information receiving process].

[Claim 20] It is the control approach of the picture input device characterized by having the communication link process which makes the control approach of said picture input device communicate through said base transceiver station in claim 18.

[Claim 21] It is the control approach of the picture input device characterized by making the data with which said communication link process was memorized by said image storage section in claim 20 transmit to said base transceiver station.

[Claim 22] It is the control approach of the picture input device characterized by having the message process which makes said communication link process talk over the telephone in claim 20.

[Claim 23] It is the control approach of the picture input device characterized by said message process and said image input process operating independently in claim 22.

[Claim 24] It is the control approach of the picture input device characterized by changing transmission of the data in said communication link process, and the message in said message process to arbitration in claim 22.

[Claim 25] It is the control approach of the picture input device characterized by controlling so that said control process makes said positional information memorize as attribute information on said image data in claim 18.

[Claim 26] It is the control approach of the picture input device characterized by controlling so that said control process makes said image storage section memorize said image data in the graphics file format of JFIF (JPEG File Interchange Format) in claim 18.

[Claim 27] It is the control approach of the picture input device characterized by controlling so that said said control process makes the property extension of the graphics file format of JFIF memorize said positional information in claim 18.

[Claim 28] It is the control approach of the picture input device characterized by said identification information receiving process making the identification information from the base transceiver station of a cordless digital telephone receive in claim 18.

[Claim 29] It is the control approach of the picture input device characterized by making said communication link process communicate through the base transceiver station of a cordless digital telephone in claim 18.

[Claim 30] The image input process of making an image inputting in the control approach of a portable picture input device. The 1st communication link process for making the image data inputted in said image input process transmit through a wireless circuit. The 1st directions process which directs transmitting initiation of the image data in said 1st communication link process. The 2nd communication link process for making it talk over the telephone through a wireless circuit, and the 2nd directions process which directs initiation of the message in said 2nd communication link process. If message initiation is directed in said 2nd directions process when image data is transmitted in said 1st communication link process The control approach of the picture input device characterized by having the change process made to communicate by changing the message in said 2nd communication link process to transmission of the image data in said 1st communication link process.

[Claim 31] Said change process is the control approach of the picture input device characterized by performing the change of transmission of the message in said 2nd communication link process, and the image data in said 1st communication link process, when the message is performed [in / on claim 30 and / said 2nd communication link process] and transmitting initiation of image data is directed in said 1st directions process.

[Claim 32] The image input process of making an image inputting in a portable picture input device. The 1st communication link process for making the image data inputted in said image input process transmit through a wireless circuit. The 1st directions process which directs transmitting initiation of the image data in said 1st communication link process. The 2nd communication link process for making it talk over the telephone through a wireless circuit, and the 2nd directions process which directs initiation of the message in said 2nd communication link process. If transmitting initiation of image data is directed in said 1st directions process when the message is performed in said 2nd communication link process The control approach of the picture input device characterized by having the change process which communicates by changing transmission of the image data in said 1st communication link process to the message in said

2nd communication link process.

[Claim 33] When transmission of image data [in / in said change process / said 1st communication link process] is performed in claim 32 and message initiation is directed in said 2nd directions process, it is the control approach of the picture input device characterized by performing transmission of the image data in said 1st communication link process, and the change of the message in said 2nd communication link process.

[Claim 34] In the storage which memorizes the program for reading being possible and controlling a picture input device by the computer said program The identification information receiving process of making the identification information for being transmitted from the base transceiver station which controls a radio communication equipment, and discriminating said base transceiver station from the image input process of making an image inputting receiving, The registration process into which the positional information matched with the identification information received in said identification information receiving process according to an operator's register operation is made to register, The storage process which makes the positional information registered in said registration process correspond with said identification information, and makes it memorize, The comparison process which compares the identification information received in said identification information receiving process with the identification information memorized in said storage process, The storage characterized by having the control process controlled to relate the positional information memorized in said storage process to the image data inputted at said image input process, and to make it memorize in the image storage section according to the comparison of said comparison process.

[Claim 35] Said control process is a storage characterized by adding said positional information to the image data inputted according to said image input process when said identification information is received [in / on claim 34 and / said identification information receiving process].

[Claim 36] It is the storage characterized by having the communication link process which makes the control approach of said picture input device communicate through said base transceiver station in claim 34.

[Claim 37] It is the storage characterized by making the data with which said communication link process was memorized by said image storage section in claim 36 transmit to said base transceiver station.

[Claim 38] It is the storage characterized by having the message process which makes said communication link process talk over the telephone in claim 36.

[Claim 39] It is the storage characterized by said message process and said image input process operating independently in claim 38.

[Claim 40] It is the storage characterized by changing transmission of the data in said communication link process, and the message in said message process to arbitration in claim 38.

[Claim 41] It is the storage characterized by controlling so that said control process makes said positional information memorize as attribute information on said image data in claim 34.

[Claim 42] It is the storage characterized by controlling so that said control process makes said image storage section memorize said image data in the graphics file format of JFIF (JPEG File Interchange Format) in claim 34.

[Claim 43] It is the storage characterized by controlling so that said said control process makes the property extension of the graphics file format of JFIF memorize said positional information in claim 34.

[Claim 44] It is the storage characterized by said identification information receiving process making the identification information from the base transceiver station of a cordless digital telephone receive in claim 34.

[Claim 45] It is the storage characterized by making said communication link process communicate through the base transceiver station of a cordless digital telephone in claim 34.

[Claim 46] In the storage which memorizes the program for reading being possible and controlling a picture input device by the computer said program The image input process of making an image inputting, and the 1st communication link process for making the image data inputted in said image input process transmit through a wireless circuit, The 1st directions process which directs transmitting initiation of the image data in said 1st communication link process, The 2nd communication link process for making it talk over the telephone through a wireless circuit, and the 2nd directions process which directs initiation of the message in said 2nd communication link process, If message initiation is directed in said 2nd directions process when image data is transmitted in said 1st communication link process The storage characterized by having the change process made to communicate by changing the message in said 2nd communication link process to transmission of the image data in said 1st communication link process.

[Claim 47] Said change process is a storage characterized by performing the change of transmission of the message in said 2nd communication link process, and the image data in said 1st communication link process, when the message is performed [in / on claim 46 and / said 2nd communication link process] and transmitting initiation of image data is directed in said 1st directions process.

[Claim 48] In the storage which memorizes the program for reading being possible and controlling a picture input device by the computer said program The image input process of making an image inputting, and the 1st communication link process for making the image data inputted in said image input process transmit through a wireless circuit, The 1st directions process which directs transmitting initiation of the image data in said 1st communication link process, The 2nd communication link process for making it talk over the telephone through a wireless circuit, and the 2nd directions process which directs initiation of the message in said 2nd communication link process, If transmitting initiation of image data is directed in said 1st directions process when the message is performed in said 2nd communication link process The storage characterized by having the change process which communicates by changing transmission of the image data in said 1st communication link process to the message in said 2nd communication link process.

[Claim 49] When transmission of image data [in / in said change process / said 1st communication link process] is performed in claim 48 and message initiation is directed in said 2nd directions process, it is the storage characterized by performing transmission of the image data in said 1st communication link process, and the change of the message in said 2nd communication link process.

[Claim 50] In the storage which memorizes the program for reading being possible and controlling a picture input device

by the computer said program The identification information receiving process of making the identification information for being transmitted from the base transceiver station which controls a radio communication equipment, and discriminating said base transceiver station from the image input process of making an image inputting receiving. The storage process which relates with image data the information relevant to the identification information received in said identification information receiving process, and makes it memorize. The storage characterized by having a read-out process for reading the information relevant to said image data memorized in said storage process, and said identification information, and the output process which outputs the information relevant to said image data read in said read-out process, and said identification information.

[Claim 51] It is the storage characterized by the information relevant to said identification information being the positional information corresponding to said identification information in claim 50.

[Claim 52] It is the storage characterized by the information on claim 50 and relevant to said identification information being the information registered according to actuation of an operator.

[Claim 53] the information on claim 50 and relevant to said image data and said identification information in said output process — relation — the price — the storage characterized by carrying out *****.

[Claim 54] It is the storage characterized by said output process carrying out the display output of the information relevant to said image data and said identification information in claim 50.

[Claim 55] It is the storage characterized by said output process carrying out a transmitting output through a wireless circuit in claim 50.

[Claim 56] It is the storage characterized by said storage process making the information relevant to said identification information memorize as attribute information on said image data in claim 50.

[Claim 57] It is the storage characterized by said storage process making said image data memorize in the graphics file format of JFIF (JPEG File Interchange Format) in claim 50.

[Claim 58] It is the storage characterized by said storage process making the property extension of the graphics file format of JFIF memorize the information relevant to said identification information in claim 50.

[Translation done.]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像入力装置において、
画像を入力する画像入力手段と、
前記画像入力手段から入力した画像を記憶する画像記憶手段と、
無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信する識別情報受信手段と、
前記識別情報受信手段で受信した識別情報に対応させて位置情報を登録する登録手段と、
前記登録手段で登録した位置情報を前記識別情報と対応させて記憶する記憶手段と、
前記識別情報受信手段で受信した識別情報と前記記憶手段に記憶した識別情報を比較する比較手段と、
前記比較手段の比較に応じて、前記画像入力手段で入力した画像データに、前記記憶手段に記憶した位置情報を関連させて前記画像記憶手段に記憶するように制御する制御手段を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項2】 請求項1において、
前記制御手段は、前記識別情報受信手段で前記識別情報を受信した際に、前記画像入力手段で入力している画像データに前記位置情報を付加することを特徴とする画像入力装置。

【請求項3】 請求項1において、
前記画像入力装置は、前記無線基地局を介して通信を行う通信手段を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項4】 請求項3において、
前記通信手段は、前記画像記憶手段に記憶されたデータを前記無線基地局に送信することを特徴とする画像入力装置。

【請求項5】 請求項3において、
前記通信手段は、通話を行う通話手段を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項6】 請求項5において、
前記通話手段と前記画像入力手段は、独立して動作することを特徴とする画像入力装置。

【請求項7】 請求項5において、
前記通話手段は、着脱可能であることを特徴とする画像入力装置。

【請求項8】 請求項5において、
前記通信手段によるデータの送信と前記通話手段による通話は、任意に切り替えられることを特徴とする画像入力装置。

【請求項9】 請求項1において、
前記制御手段は、前記位置情報を前記画像データの属性情報として記憶するように制御することを特徴とする画像入力装置。

【請求項10】 請求項1において、
前記制御手段は、前記画像データをJFIF (JPEG File Interchange Format) の画像ファイルフォーマットで前記

画像記憶手段に記憶するように制御することを特徴とする画像入力装置。

【請求項11】 請求項10において、
前記前記制御手段は、前記位置情報をJFIFの画像ファイルフォーマットのプロパティ拡張部に記憶するように制御することを特徴とする画像入力装置。

【請求項12】 請求項1において、
前記識別情報受信手段は、コードレスデジタル電話の無線基地局からの識別情報を受信することを特徴とする画像入力装置。

【請求項13】 請求項1において、
前記通信手段は、コードレスデジタル電話の無線基地局を介して通信を行うことを特徴とする画像入力装置。

【請求項14】 携帯可能な画像入力装置において、
画像を入力する画像入力手段と、
前記画像入力手段により入力された画像データを無線回線を介して送信するための第1の通信手段と、
前記第1の通信手段による画像データの送信開始を指示する第1の指示手段と、

20 無線回線を介して通話を行うための第2の通信手段と、
前記第2の通信手段による通話の開始を指示する第2の指示手段と、

前記第1の通信手段を用いて画像データを送信している際に、前記第2の指示手段により通話開始が指示されると、前記第1の通信手段による画像データの送信と前記第2の通信手段による通話を切り替えて通信を行う切り替え手段を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項15】 請求項14において、
前記切り替え手段は、前記第2の通信手段を用いて通話を行っている際に、前記第1の指示手段により画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信手段による通話と前記第1の通信手段による画像データの送信の切り替えも行うことを特徴とする画像入力装置。

【請求項16】 携帯可能な画像入力装置において、
画像を入力する画像入力手段と、
前記画像入力手段により入力された画像データを無線回線を介して送信するための第1の通信手段と、
前記第1の通信手段による画像データの送信開始を指示する第1の指示手段と、

40 無線回線を介して通話を行うための第2の通信手段と、
前記第2の通信手段による通話の開始を指示する第2の指示手段と、

前記第2の通信手段を用いて通話が行われている際に、前記第1の指示手段により画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信手段による通話と前記第1の通信手段による画像データの送信を切り替えて通信を行う切り替え手段を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項17】 請求項16において、
前記切り替え手段は、前記第1の通信手段を用いて画像

データの送信を行っている際に、前記第2の指示手段により通話開始が指示されると、前記第1の通信手段による画像データの送信と前記第2の通信手段による通話の切り替えも行うことを特徴とする画像入力装置。

【請求項18】 画像を記憶する画像記憶部を有する画像入力装置の制御方法において、
画像を入力させる画像入力工程と、
無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信させる識別情報受信工程と、
オペレータの登録操作に応じて、前記識別情報受信工程において受信された識別情報に対応付けられた位置情報を登録させる登録工程と、
前記登録工程において登録された位置情報を前記識別情報と対応させて記憶させる記憶工程と、
前記識別情報受信工程において受信された識別情報と前記記憶工程において記憶された識別情報を比較する比較工程と、
前記比較工程の比較に応じて、前記画像入力工程で入力された画像データに、前記記憶工程において記憶された位置情報を関連させて画像記憶部に記憶させるように制御する制御工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項19】 請求項18において、
前記制御工程は、前記識別情報受信工程において前記識別情報を受信した際に、前記画像入力工程により入力している画像データに前記位置情報を付加することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項20】 請求項18において、
前記画像入力装置の制御方法は、前記無線基地局を介して通信を行わせる通信工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項21】 請求項20において、
前記通信工程は、前記画像記憶部に記憶されたデータを前記無線基地局に送信させることを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項22】 請求項20において、
前記通信工程は、通話を行わせる通話工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項23】 請求項22において、
前記通話工程と前記画像入力工程は、独立して動作することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項24】 請求項22において、
前記通信工程におけるデータの送信と前記通話工程における通話は、任意に切り替えられることを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項25】 請求項18において、
前記制御工程は、前記位置情報を前記画像データの属性情報として記憶させるように制御することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項26】 請求項18において、
前記制御工程は、前記画像データをJFIF (JPEG File Interchange Format) の画像ファイルフォーマットで前記画像記憶部に記憶させるように制御することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項27】 請求項18において、
前記前記制御工程は、前記位置情報をJFIFの画像ファイルフォーマットのプロパティ拡張部に記憶させるように制御することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

10 【請求項28】 請求項18において、
前記識別情報受信工程は、コードレスデジタル電話の無線基地局からの識別情報を受信させることを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項29】 請求項18において、
前記通信工程は、コードレスデジタル電話の無線基地局を介して通信を行わせることを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項30】 携帯可能な画像入力装置の制御方法において、
20 画像を入力させる画像入力工程と、
前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、
前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、
無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、
前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、
前記第1の通信工程において画像データが送信されている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話を切り替えて通信を行わせる切り替え工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

30 前記第1の通信工程において画像データが送信されている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話を切り替えて通信を行わせる切り替え工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項31】 請求項30において、
前記切り替え工程は、前記第2の通信工程において通話が行われている際に、前記第1の指示工程において画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信工程における通話と前記第1の通信工程における画像データの送信の切り替えも行うことを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項32】 携帯可能な画像入力装置において、
画像を入力させる画像入力工程と、
前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、
前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、
無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、
40 前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2

の指示工程と、

前記第2の通信工程において通話が行われている際に、前記第1の指示工程において画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信工程における通話と前記第1の通信工程における画像データの送信を切り替えて通信を行う切り替え工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項33】 請求項32において、

前記切り替え工程は、前記第1の通信工程における画像データの送信が行われている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話の切り替えも行うことを特徴とする画像入力装置の制御方法。

【請求項34】 コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、

前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信させる識別情報受信工程と、

オペレータの登録操作に応じて、前記識別情報受信工程において受信された識別情報に対応付けられた位置情報を登録させる登録工程と、

前記登録工程において登録された位置情報を前記識別情報と対応させて記憶させる記憶工程と、

前記識別情報受信工程において受信された識別情報と前記記憶工程において記憶された識別情報を比較する比較工程と、

前記比較工程の比較に応じて、前記画像入力工程で入力された画像データに、前記記憶工程において記憶された位置情報を関連させて画像記憶部に記憶させるように制御する制御工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項35】 請求項34において、

前記制御工程は、前記識別情報受信工程において前記識別情報を受信した際に、前記画像入力工程により入力している画像データに前記位置情報を付加することを特徴とする記憶媒体。

【請求項36】 請求項34において、

前記画像入力装置の制御方法は、前記無線基地局を介して通信を行わせる通信工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項37】 請求項36において、

前記通信工程は、前記画像記憶部に記憶されたデータを前記無線基地局に送信させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項38】 請求項36において、

前記通信工程は、通話を行わせる通話工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項39】 請求項38において、

前記通話工程と前記画像入力工程は、独立して動作することを特徴とする記憶媒体。

【請求項40】 請求項38において、

前記通信工程におけるデータの送信と前記通話工程における通話は、任意に切り替えられることを特徴とする記憶媒体。

【請求項41】 請求項34において、

前記制御工程は、前記位置情報を前記画像データの属性情報として記憶させるように制御することを特徴とする記憶媒体。

【請求項42】 請求項34において、

前記制御工程は、前記画像データをJFIF (JPEG File Interchange Format) の画像ファイルフォーマットで前記画像記憶部に記憶させるように制御することを特徴とする記憶媒体。

【請求項43】 請求項34において、

前記前記制御工程は、前記位置情報をJFIFの画像ファイルフォーマットのプロパティ拡張部に記憶させるように制御することを特徴とする記憶媒体。

【請求項44】 請求項34において、

前記識別情報受信工程は、コードレスデジタル電話の無線基地局からの識別情報を受信させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項45】 請求項34において、

前記通信工程は、コードレスデジタル電話の無線基地局を介して通信を行わせることを特徴とする記憶媒体。

【請求項46】 コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、

前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、

無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、

前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、

前記第1の通信工程において画像データが送信されている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話を切り替えて通信を行わせる切り替え工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項47】 請求項46において、

前記切り替え工程は、前記第2の通信工程において通話が行われている際に、前記第1の指示工程において画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信工程における通話と前記第1の通信工程における画像データの送信の切り替えも行うことを特徴とする記憶媒体。

【請求項48】 コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、

前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、

前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、

無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、

前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、

前記第2の通信工程において通話が行われている際に、前記第1の指示工程において画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信工程における通話と前記第1の通信工程における画像データの送信を切り替えて通信を行う切り替え工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項49】 請求項48において、

前記切り替え工程は、前記第1の通信工程における画像データの送信が行われている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話の切り替えも行うことを特徴とする記憶媒体。

【請求項50】 コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、

前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信させる識別情報受信工程と、

前記識別情報受信工程において受信された識別情報に関連した情報を、画像データと関連させて記憶させる記憶工程と、

前記記憶工程において記憶された前記画像データ及び前記識別情報に関連した情報を読み出すための読み出し工程と、

前記読み出し工程において読み出された前記画像データ及び前記識別情報に関連した情報を出力する出力工程を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項51】 請求項50において、

前記識別情報に関連した情報は、前記識別情報に対応した位置情報であることを特徴とする記憶媒体。

【請求項52】 請求項50において、

前記識別情報に関連した情報は、オペレータの操作に応じて登録された情報であることを特徴とする記憶媒体。

【請求項53】 請求項50において、

前記出力工程は、前記画像データと、前記識別情報に関連した情報を関連付けて出力することを特徴とする記憶媒体。

【請求項54】 請求項50において、

前記出力工程は、前記画像データ及び前記識別情報に関連した情報を表示出力することを特徴とする記憶媒体。

【請求項55】 請求項50において、

前記出力工程は、無線回線を介して送信出力することを特徴とする記憶媒体。

【請求項56】 請求項50において、

前記記憶工程は、前記識別情報に関連した情報を前記画像データの属性情報として記憶させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項57】 請求項50において、

前記記憶工程は、前記画像データをJFIF (JPEG File Interchange Format) の画像ファイルフォーマットで記憶させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項58】 請求項50において、

前記記憶工程は、前記識別情報に関連した情報をJFIFの画像ファイルフォーマットのプロパティ拡張部に記憶させることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

20 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナル・ハンディ・ホン (PHS) 等のデジタルコードレス電話の無線基地局と通信する無線通信機能を有する画像入力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カメラやビデオの画像入力装置で撮影した画像に撮影場所等の情報を入れたい場合には、画像を撮影する際に手入力で情報を入力していた。

30 【0003】また、デジタルスチルカメラ等の機器を用いて画像を撮影し、パソコン等のコンピュータへ取り込むこともできる。この場合は、コンピュータ上で画像を編集し、画像にキーボードなどで入力した撮影場所等の情報を挿入していた。

【0004】また、通話を行うための電話機と、カメラやビデオのような画像入力装置は別々の装置であった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例では、画像を撮影する毎に画像入力装置から直接もしくはコンピュータに取り込んでから手入力で撮影場所等の

40 【0006】また、撮影する毎に手入力を行っていたので、入力ミスの発生も多かった。

【0007】また、撮影した画像を受け渡しするには、フィルム等を直接相手に手渡ししなければならなかったので非常に面倒であった。

【0008】また、電話機と画像入力装置は別々の装置であるため、通話を行いながら画像入力を行うためには電話機と画像入力装置の2つの装置を操作しなければなら

50 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題を解決するために、画像入力装置において、画像を入力する画像入力手段と、前記画像入力手段から入力した画像を記憶する画像記憶手段と、無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信する識別情報受信手段と、前記識別情報受信手段で受信した識別情報に対応させて位置情報を登録する登録手段と、前記登録手段で登録した位置情報を前記識別情報と対応させて記憶する記憶手段と、前記識別情報受信手段で受信した識別情報と前記記憶手段に記憶した識別情報を比較する比較手段と、前記比較手段の比較に応じて、前記画像入力手段で入力した画像データに、前記記憶手段に記憶した位置情報を関連させて前記画像記憶手段に記憶するように制御する制御手段を有することを特徴とする画像入力装置を提供する。

【0010】また、携帯可能な画像入力装置において、画像を入力する画像入力手段と、前記画像入力手段により入力された画像データを無線回線を介して送信するための第1の通信手段と、前記第1の通信手段による画像データの送信開始を指示する第1の指示手段と、無線回線を介して通話を行うための第2の通信手段と、前記第2の通信手段による通話の開始を指示する第2の指示手段と、前記第1の通信手段を用いて画像データを送信している際に、前記第2の指示手段により通話開始が指示されると、前記第1の通信手段による画像データの送信と前記第2の通信手段による通話を切り替えて通信を行う切り替え手段を有することを特徴とする画像入力装置を提供する。

【0011】また、携帯可能な画像入力装置において、画像を入力する画像入力手段と、前記画像入力手段により入力された画像データを無線回線を介して送信するための第1の通信手段と、前記第1の通信手段による画像データの送信開始を指示する第1の指示手段と、無線回線を介して通話を行うための第2の通信手段と、前記第2の通信手段による通話の開始を指示する第2の指示手段と、前記第2の通信手段を用いて通話が行われている際に、前記第1の指示手段により画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信手段による通話と前記第1の通信手段による画像データの送信を切り替えて通信を行う切り替え手段を有することを特徴とする画像入力装置を提供する。

【0012】また、画像を記憶する画像記憶部を有する画像入力装置の制御方法において、画像を入力させる画像入力工程と、無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信させる識別情報受信工程と、オペレータの登録操作に応じて、前記識別情報受信工程において受信された識別情報に対応付けられた位置情報を登録させる登録工程と、前記登録工程において登録された位置情報を前記識別情報と対応させて記憶させる記憶工程と、前記識別情報

報受信工程において受信された識別情報と前記記憶工程において記憶された識別情報を比較する比較工程と、前記比較工程の比較に応じて、前記画像入力工程で入力された画像データに、前記記憶工程において記憶された位置情報を関連させて画像記憶部に記憶させるように制御する制御工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法を提供する。

【0013】また、携帯可能な画像入力装置の制御方法において、画像を入力させる画像入力工程と、前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、前記第1の通信工程において画像データが送信されている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話を切り替えて通信を行わせる切り替え工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法を提供する。

【0014】また、携帯可能な画像入力装置において、画像を入力させる画像入力工程と、前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、前記第2の通信工程において通話が行われている際に、前記第1の指示工程において画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信工程における通話と前記第1の通信工程における画像データの送信を切り替えて通信を行う切り替え工程を有することを特徴とする画像入力装置の制御方法を提供する。

【0015】また、コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信させる識別情報受信工程と、オペレータの登録操作に応じて、前記識別情報受信工程において受信された識別情報に対応付けられた位置情報を登録させる登録工程と、前記登録工程において登録された位置情報を前記識別情報と対応させて記憶させる記憶工程と、前記識別情報受信工程において受信された識別情報と前記記憶工程において記憶された識別情報を比較する比較工程と、前記比較工程の比較に応じて、前記画像入力工程で入力された画像データに、前記記憶工程において記憶された位置情報を関連させて画像記憶部に記憶させるように制御する制御工程を有することを特徴とする記憶媒

体を提供する。

【0016】また、コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、前記第1の通信工程において画像データが送信されている際に、前記第2の指示工程において通話開始が指示されると、前記第1の通信工程における画像データの送信と前記第2の通信工程における通話を切り替えて通信を行わせる切り替え工程を有することを特徴とする記憶媒体を提供する。

【0017】また、コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、前記画像入力工程において入力された画像データを無線回線を介して送信させるための第1の通信工程と、前記第1の通信工程における画像データの送信開始を指示する第1の指示工程と、無線回線を介して通話を行わせるための第2の通信工程と、前記第2の通信工程における通話の開始を指示する第2の指示工程と、前記第2の通信工程において通話が行われている際に、前記第1の指示工程において画像データの送信開始が指示されると、前記第2の通信工程における通話と前記第1の通信工程における画像データの送信を切り替えて通信を行う切り替え工程を有することを特徴とする記憶媒体を提供する。

【0018】また、コンピュータにより読み取り可能であり、画像入力装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、前記プログラムは、画像を入力させる画像入力工程と、無線通信装置を制御する無線基地局から送信され、前記無線基地局を識別するための識別情報を受信させる識別情報受信工程と、前記識別情報受信工程において受信された識別情報に関連した情報を、画像データと関連させて記憶させる記憶工程と、前記記憶工程において記憶された前記画像データ及び前記識別情報に関連した情報を読み出すための読み出し工程と、前記読み出し工程において読み出された前記画像データ及び前記識別情報に関連した情報を出力する出力工程を有することを特徴とする記憶媒体を提供する。

【0019】

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態) 以下、第1の実施の形態について詳細に説明する。

【0020】本発明の実施の形態では、デジタルコードレス電話の一例としてパーソナル・ハンディホン・シ

ステム(以下、PHSと称する)を無線通信媒体とした画像入力装置を例にして説明する。

【0021】尚、以下の説明はPHSを例として行うが、本発明はCT-2、CT-3、DECT(Digital European Cordless Telephone)、UDPC(Universal Digital Portable Communications)などのデジタルコードレス電話でも、同様に実施することができる。

【0022】図1は本発明の一実施形態であるPHSを無線通信媒体として、無線通信を行う画像入力装置のブロック図である。

【0023】図1において、1は送受話器、2は音声データの圧縮符号化処理、伸張復号化処理を行う音声処理部、3はフレームの分解/組立等のTDMA(Time Division Multiple Access)処理、誤り訂正処理、スクランブル処理及び音声データの秘話処理を行うチャンネルCODEC部、4は送信データの変調および受信データの復調を行う変復調部、5は無線信号の送受信を行うためのRF部、6は電波を送受信するアンテナ、7は各種キー入力操作を司るキー操作部、8は各部の制御を行う制御部であり通信制御処理手段8aと、キー操作制御処理手段8bと、位置情報登録手段8cと、位置情報記憶手段8dと、位置情報照合手段8e、画像入力制御手段8fを有する。

【0024】通信制御処理手段8aはPHSのレイヤ1からレイヤ3までの通信プロトコル処理を行い、キー操作制御処理手段8bはキー操作部7からの各種キー入力情報を解析して、処理を行う。

【0025】位置情報登録手段8cはキー操作部7を介して、画像入力装置が無線通信を行っていない待ち受け時に、無線基地局から間欠的に送信されて来ている報知信号(PCH信号)の中に含まれる無線基地局識別符号(CS-ID)に対応した位置情報(例えば「下丸子店店舗内」等)を入力すると、図4に示すような無線基地局識別符号に対応した位置情報を位置情報記憶手段8dに登録する。

【0026】ここで、この無線基地局から間欠的に送信されて来る報知信号(PCH)について説明する。

【0027】図2は報知信号(PCH)のフレームフォーマットを示す図である。

【0028】報知信号(PCH)は図に示すように、ランビットR、フレームのスタートを示すスタートシンボルSS、ビット同期を取るためのプリアンブルPR、フレーム同期を取るためのユニークワードUW、フレームの種別を示すCI、無線基地局識別符号CS-ID、制御信号Iで構成される。

【0029】制御信号Iの部分は自分に着信がある場合、自端末の画像入力装置の電話番号(PS番号)が入る。

【0030】したがって、待ち受け時は自分に着信があるか、否かの監視はこの制御信号Iの部分調べて、自分の電話番号(PS番号)が送られてきた場合に自分宛に着信があったと判断するものである。

【0031】図3は無線基地局識別符号CS-IDの構成を示す図である。無線基地局識別符号CS-IDは42ビットで構成され、PHSの通信事業を行っている事業者を識別する、言い換えると、どの事業者の無線基地局からの報知信号かを示す事業者識別符号と、屋外公衆用付加IDで構成される。

【0032】屋外公衆用付加IDは33ビットで構成され、複数の無線基地局をグループにしてこのグループ化したエリアを示す一斉呼出エリア番号(nビット)と、付加ID(33-nビット)で構成される。

【0033】一斉呼出エリア番号、付加IDのビット数は画像入力装置が無線基地局に対して位置登録する際に、無線基地局からの最初の報知信号(BCCH)から情報を得る。

【0034】ここで、図4において無線基地局識別符号について識別符号を全てのビットについて記憶する必要がない。すなわち、事業者識別符号(9ビット)は画像入力装置が加入しているPHSの事業者を示すものであるので、屋外公衆用付加IDのみを記憶するだけで良い。

【0035】なお、図4においては一斉呼び出しエリア番号が16ビット、付加IDが17ビットの場合を例にしている。

【0036】さらに、一斉呼び出しエリア番号(16ビット)と、付加ID(17ビット)の各々を16進数(ヘキサ形式)の形で記憶している。

【0037】次に、位置情報照合手段8eは、画像入力装置が待ち受け時に、無線基地局から送信されて来ている報知信号の中に含まれる無線基地局識別符号と位置情報記憶手段8dの無線基地局識別符号を照合し、画像入力装置の現在の位置情報を得る。

【0038】また、画像入力制御手段8fは画像入力のための種々の制御を行なう。

【0039】尚、制御部8はプログラムに従って各種制御を行なうプロセッサ(CPU)と、各種プログラムを格納する記憶部(ROM, RAM)等を含み、上述の通信制御処理手段8a、キー操作制御処理手段8b、位置情報登録手段8c、位置情報記憶手段8d、位置情報照合手段8e、画像入力制御手段8fのプログラムは、上述の記憶部に格納されていて、このプログラムをプロセッサが読み出して各種制御を行う。

【0040】9は画像を入力するためのレンズである。10は画像信号の入力処理、及びデータの圧縮処理を行う画像入力処理部、11は画像入力処理部で処理された画像データを記憶する画像データ記憶部である。

【0041】図5は本実施の形態を説明するためのPH

S無線通信システム図である。図5において、101は公衆網、102、103、104は公衆無線基地局、105、106、107は公衆網101と各公衆無線基地局を接続する通信回線、108は公衆無線基地局102が担当する無線ゾーンA、109は公衆無線基地局103が担当する無線ゾーンB、110は公衆無線基地局103が担当する無線ゾーンCである。

【0042】111は、本実施の形態で用いる画像入力装置である。

10 【0043】尚、以下に実施の形態の動作フローチャートを幾つか示すが、制御部8のプロセッサが上述の記憶部に格納された各種プログラムを読み出して各種制御を行なうものとする。

【0044】図6及び、図7は本実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【0045】次に、図6及び図7をもとに本実施の形態の動作の説明を行う。

【0046】最初に位置情報の登録動作について説明する。

20 【0047】画像入力装置が公衆無線基地局の無線ゾーン内にいて、無線基地局からの報知信号(PCH)を受信している待ち受け時に、画像入力装置のキー操作部7の位置情報キー(図示せず)を押し、位置情報登録の開始設定をする(ST61)。

【0048】そして、キー操作部7のアルファベットキー(図示せず)、及び変換キー(図示せず)により、位置情報名を入力する(ST62)。

30 【0049】ここで、図5において画像入力装置の位置が無線ゾーンA内にいる時は、「下丸子店」と位置情報名を入力するものとする。

【0050】位置情報名を入力し終わったら、キー操作部7の登録キー(図示せず)を押して、位置情報登録の完了操作を行う(ST63)。

【0051】キー操作部はこれらのキー入力情報を制御部8に送る。制御部8のキー操作制御処理手段8bはこれらの情報を解析して(ST64)、位置情報登録手段8cに、現在の公衆無線基地局から送られて来ている無線基地局識別符号の位置情報として「下丸子店」を位置情報記憶手段8cに記憶するように指示する(ST65)。

【0052】そして、位置情報記憶手段8dにこれらの位置情報と無線基地局識別符号を関連づけて記憶する(ST66)。

【0053】次に、画像を入力する動作について説明する。

【0054】ここで、コンビニエンス・ストアの店舗内の商品陳列を画像入力することを例にして説明する。

【0055】なお、画像入力装置の位置情報記憶手段8dには図4に示す内容が記憶されているものとする。また、図5において、無線ゾーンA108の位置を下丸子

店、無線ゾーンBの位置を蒲田店、無線ゾーンCの位置を目黒店とする。

【0056】画像入力装置が下丸子店すなわち、無線ゾーンAにいる時に商品陳列の画像を画像入力する場合について説明する。

【0057】最初に画像データに位置情報データを付加したい時は、画像入力装置のキー操作部7の位置データキー（図示せず）を押し、位置データ付加モードにする（ST71）。

【0058】なお、この位置データ付加モードのON/OFFの管理は制御部8で行い、OFFの場合には画像データに位置情報は付加されない。

【0059】キー操作部7の入力キー（図示せず）を押して、画像入力操作を行うと（ST72）、レンズ9を介して画像が入力され、画像入力処理部10で画像データの入力、圧縮処理が行われ、画像データ記憶部11に記憶される（ST73）。

【0060】そして、制御部8が位置データ付加モードがONになっているか、OFFになっているか調べ、ONであれば（ST74）、画像入力操作を行った直後に受信した公衆無線基地局から間欠的に送られてくる報知信号（PCH）の中の基地局識別符号を、位置情報照合手段8eによって位置情報記憶手段8dの内容を照合する（ST75）。照合の結果、位置情報が登録されていれば（ST76）、位置情報を獲得して（ST77）、位置情報のデータを画像データ記憶部11に記憶されている画像データに付加する（ST78）。

【0061】例えば、画像入力装置111が無線ゾーンAに存在し、無線基地識別符号（「0000 01000」）を受信したとすると、この無線基地識別符号に対応する位置情報である「下丸子店」という位置情報データが画像データに付加されることになる。

【0062】また、ST76の照合の結果、位置情報が登録されていないければ、位置情報データとして「登録データ無し」というデータが付加される（ST79）。

【0063】同様に、画像入力装置111の位置が無線ゾーンB109及び、無線ゾーンC110の場合、そこで入力した画像データにそれぞれ、「蒲田店」、「目黒店」という位置情報データが付加されることになる。

【0064】次に、画像入力された画像データを送信する場合について説明する。

【0065】図8は、画像データを送信する際の画像入力装置の動作を示すフローチャートである。

【0066】図8において、キー操作部7の送信キー（図示せず）が押下されると（ST81）、制御部8は画像入力を行っている最中かどうかを調べる（ST82）。ST82で画像入力を行っていないければ、制御部8は、画像データ記憶部11に画像データが記憶されているかを調べる（ST83）。

【0067】ST83で画像データ記憶部11に画像デ

ータが記憶されていないければ、表示部（図示せず）に送信する画像データがないことを告げる表示を行う（ST84）。また、ST82で画像入力中であるか、ST83で画像データ記憶部11に画像データが記憶されているならば、キー操作部7から送信先のダイヤル番号の入力がされるのを待ち（ST85）、ダイヤル番号が入力されると通信制御処理部8aは無線基地局を介して相手先と接続を行い（ST86）、画像データ記憶部11に記憶されている画像データをチャンネルCODEC部3に送る。そして、この画像データをチャンネルCODEC部3でフレームに組み立て、変復調部4で変調してRF部5、アンテナ6を介して送信する（ST87）。画像データの送信は、キー操作部7の終了キー（図示せず）が押下されるか（ST88）、画像データ記憶部11に画像データが全て送りおわるまで続けられる（ST801）。そして、キー操作部7の終了キーが押下されたか、画像データ記憶部11に記憶されたデータがすべて送信されたならば、通信制御処理手段8aは、無線基地局を介して接続していた送信先との回線を切断する（ST89）。

【0068】この時に送信される画像データは、位置情報が付加されていなければ位置情報が付加された画像データを、位置情報が付加されていないデータを送信することになる。

【0069】次に、画像入力装置の送受話器1や音声処理部2を用いて通話を行う場合について説明を行う。

【0070】図9は、画像入力装置を用いて通話を行う際の動作を示すフローチャートである。

【0071】図9において、キー操作部7の通話キー（図示せず）が押下されたならば（ST91）、制御部8は、画像データを送信しているかどうかを調べる（ST92）。画像データを送信している最中ならば、画像データを送信しているので通話ができないことを通知する表示を表示部（図示せず）に表示する（ST98）。画像データを送信していないければ、キー操作部7で通話相手のダイヤル番号が入力されるまで待ち、ダイヤル番号が入力されると（ST93）、通信制御処理手段8aを用いて無線基地局を介して通話相手との接続を行い（ST94）、通話中となる（ST95）。この時、画像入力中であっても制御部8は、通話処理と並列して画像入力処理を行っている。即ち、通話処理と、レンズ9から入力した画像を画像入力処理部10で圧縮等の処理を行って画像データ記憶部に記憶する。

【0072】そして、キー操作部7の終話キー（図示せず）が押下されたならば（ST96）、通話相手との回線切断のための処理を行う（ST97）。

【0073】（第2の実施の形態）図10に第2の実施の形態で使用する画像入力装置のブロック構成図を示す。

【0074】図10において、12は外部の送受話器1

4と接続するための送受話器インターフェイス(1/F)、13は送受話部14とコードによってつながれ、送受話インターフェイス12と接続するための外部の送受話インターフェイス、14はヘッドセットやハンドセットの音声の入出力するための送受話部である。2から10は第1の実施の形態と同様なので説明は省略する。

【0075】図10に示される画像入力装置を用いて画像入力するときは、キー操作部7からのキー入力をキー操作制御処理手段8bで解析し、解析結果に応じた処理を行い、画像入力制御手段8fで画像入力処理部10及び画像データ記憶部11を制御して画像入力を行う。

【0076】また、画像データ記憶部11に記憶されたデータを送信する時は、第1の実施の形態と同様に記憶されたデータをチャンネルCODEC部3でフレーム組み立て等の処理を行い、変復調部4で変調しRF部5、アンテナ6を介して送信する。

【0077】このように、通話用の送受話部を画像入力装置とコードで接続することによって、画像入力をしながらの通話が行いやすくなる。

【0078】(第3の実施の形態)図11、12に第3の実施の形態の画像入力装置の動作フローチャートを示す。

【0079】第3の実施の形態の画像入力装置の構成は、図1と同様なので説明は省略する。

【0080】また、第3の実施の形態の無線基地局が送信する報知信号、システム構成、位置情報の位置情報記憶手段への登録動作、画像データへの位置情報の付加動作も第1の実施の形態と同様なので説明は省略する。

【0081】図11において、キー操作部7の送信キー(図示せず)が押下されると(ST1101)、制御部8は画像入力を行っている最中かどうかを調べる(ST1102)。

【0082】ST1102で画像入力を行っていないければ、制御部8は、画像データ記憶部11に画像データが記憶されているかを調べる(ST1110)。

【0083】ST1110で画像データ記憶部11に画像データが記憶されていないければ、表示部(図示せず)に送信する画像データがないことを告げる表示を行う(ST1111)。

また、ST1102で画像入力中であるか、ST1110で画像データ記憶部11に画像データが記憶されているならば、制御部8は送受話器1、音声処理部2、チャンネルCODEC3、変復調器4、RF部5、アンテナ6を用いて通話を行っているかどうかを調べる(ST1103)。

【0084】ST1103で通話を行っていないならば、キー操作部7から送信先のダイヤル番号の入力がされるのを待ち(ST1104)、ダイヤル番号が入力されると通信制御処理部8aは無線基地局を介して相手先と接続を行い(ST1105)、画像データ記憶部11に記憶されている画像データをチャンネルCODEC部3に送

る。そして、この画像データをチャンネルCODEC部3でフレームに組み立て、変復調部4で変調してRF部5、アンテナ6を介して送信する(ST1106)。

【0085】また、ST1103で通話中ならば、送受話器1、音声処理部2の処理動作を中止し、通話のための処理を中止し(ST1112)、画像データ記憶部11に記憶されている画像データをチャンネルCODEC部3に送り、画像データをチャンネルCODEC部3でフレームに組み立て、変復調部4で変調してRF部5、アンテナ6を介して送信するための処理を開始して(ST1113)通話を行っていた通信相手に画像データを送信する(ST1106)。

【0086】制御部8は、ST1106で画像データの送信中にキー操作部7の通話キー(図示せず)が押下されるかを監視し(ST1107)、通話キーが押下されなければキー操作部7の終了キー(図示せず)が押下されるか(ST1108)、画像データ記憶部11に画像データが全て送り終わったかを監視する(ST1114)。

【0087】そして、キー操作部7の終了キーが押下されたか、画像データ記憶部11に記憶されたデータがすべて送信されたならば、通信制御処理手段8aは、無線基地局を介して接続していた送信先との回線を切断する(ST1109)。

【0088】また、ST1107で通話キーが押下されたならば、画像データ記憶部11に記憶されている画像データをチャンネルCODEC部3に送り、画像データをチャンネルCODEC部3でフレームに組み立て、変復調部4で変調してRF部5、アンテナ6を介して送信する画像データ送信処理を中止して、送受話器1、音声処理部2、チャンネルCODEC3変復調器4、RF部5、アンテナ6を用いた通話処理を開始する(ST1116)。この時の通話相手は、画像送信時に画像を送信するために接続していた通信相手である。

【0089】次に、ST1101で送信キーが押下されなければ、制御部8はキー操作部7の通話キー(図示せず)が押下されるかを監視する(ST1201)。

【0090】ST1201で通話キーが押下されなければST1101に戻り、押下されれば、制御部8は画像データを送信中かどうかを調べる(ST1202)。

【0091】ST1202で画像データを送信していなければ、キー操作部7で通話相手のダイヤル番号が入力されるまで待ち、ダイヤル番号が入力されると(ST1203)、通信制御処理手段8aを用いて無線基地局を介して通話相手との接続を行い(ST1204)、通話中となる(ST1205)。

【0092】この時、画像入力中であっても制御部8は、通話処理と並列して画像入力処理を行っている。即ち、通話処理と、レンズ9から入力した画像を画像入力処理部10で圧縮等の処理を行って画像データ記憶部に記憶する。

【0093】また、S1202で画像データを送信している最中ならば、画像データ記憶部11に記憶されている画像データをチャンネルCODEC部3に送り、画像データをチャンネルCODEC部3でフレームに組み立て、変復調部4で変調してRF部5、アンテナ6を介して送信する画像データ送信処理を中止して(S1209)、送受話器1、音声処理部2、チャンネルCODEC部3変復調器4、RF部5、アンテナ6を用いた通話処理を開始して(S1210)通話中となる(S1205)。

【0094】制御部8は、S1205で通話を行っている最中に、キー操作部7の画像送信のための送信キーが押下されるかを監視している(S1206)。

【0095】そして、S1206で送信キーが押下されなければ、キー操作部7の終話キー(図示せず)が押下されかを監視する(S1207)。S1207で終話キーが押下されたならば、通話相手との回線切断のための処理を行う(ST1208)。

【0096】また、S1206で送信キーが押下されたならば、送受話器1、音声処理部2の処理動作を中止し、通話のための処理を中止し(S1211)、画像データ記憶部11に記憶されている画像データをチャンネルCODEC部3に送り、画像データをチャンネルCODEC部3でフレームに組み立て、変復調部4で変調してRF部5、アンテナ6を介して送信するための処理を開始して(S1212)通話を行っていた通信相手に画像データを送信する。

【0097】尚、送信する画像データは、位置情報が付加されていれば位置情報が付加された画像データを、位置情報が付加されていなければ位置情報が付加されていないデータを送信することになる。

【0098】以上のように、本実施の形態によれば、画像データを送信している最中でも、その通信相手との通話を行うことができるので、通信相手と確認を取りながら画像データの送信を行うことができる。

【0099】また、通話に続けて画像データを送信できるので、通話相手に画像を送信することを告げてから引き続き画像データを送信することができる。

【0100】尚、第1、第2、第3の実施の形態での画像入力装置は、図13に示すようなハンディタイプのビデオカメラやハンディタイプのカメラとする。

【0101】以上第1、第2、第3の実施の形態では、PHSを例にして説明を行ったが、他の無線媒体のシステムでも同様な効果を得ることができる。

【0102】また、第1、第2、第3の実施の形態では、画像データに付加する情報を位置情報として説明を行ったが、特に位置情報でなくても報知信号を送信している無線基地局に係る情報であればよい。

【0103】また、第1、第2、第3の実施の形態では単に画像入力装置として説明を行ったが、第1、第2、第3の実施の形態の画像入力装置の画像入力部は、静止

画像を撮影するカメラや動画を撮影するビデオカメラと同様なものである。

【0104】以上説明したように、本発明によれば一度無線基地局からの報知信号毎に対応させて撮影場所等の情報を入力してしまえば、次からの画像入力ではその情報を自動で画像データに付加してくれるので、画像入力の度に上述のような情報を手動で入力する手間がなくなり、且つ情報の入力ミスも防止できる。

【0105】また、無線基地局からの報知信号毎に対応させた撮影場所等の情報を付加した画像データを無線回線を介して送信することができる。

【0106】さらに、無線基地局からの報知信号毎に対応させた撮影場所等の情報を付加した画像データの送信と通話処理を行うことができるので、通信相手と連絡を行いながら画像データの送信を行うことができる。

【0107】(第4の実施の形態)図14は本実施の形態に基づく画像入力装置の各モードにおける機能説明図、図15、図16、図17は画像入力装置の外観図、特に図17はパワースイッチを兼ねたMODE DIALの正面図である。

【0108】パワースイッチを含むMODE DIAL101はカメラのシャッターボタン102のまわりを回転する構造になっており、電源を切った状態(OFF)、電話の送受信を行える状態(TEL)、本体に記憶された画像、音声、テキストを表示する状態(VIEW)、カメラ撮影可能な状態(CAMERA)を回転によって切り替えることができる。

【0109】図14に示したように、OFF以外のモードでは電話の着信を受けることが可能である。

【0110】また、TELモードでは通常のPHS電話機の機能が動作可能である。すなわち本体のキーボード103からの電話番号入力や白黒液晶ディスプレイ104への入力番号表示、電話帳表示が可能で、通話は、本体に内蔵したスピーカ105とマイク106を用いて行う。必要に応じてカラー液晶ディスプレイ107の表示を使うことも可能であり、色分けなどによって複雑なオプション機能を容易に選択できる。

【0111】ここで本実施の形態での電話の送受信とは近年PHSや携帯電話で可能となったデータ通信の送受信も含むものである。

【0112】また、VIEWモードは後述するカメラモードで撮影した画像、録音した音声、受信した画像・音声・テキストを選択し、再生や表示を行うモードである。

【0113】また、CAMERAモードは本体に設けたレンズ108を介して結像した画像をCCDなどの光電変換素子によって電気信号に変え、必要に応じて本体で画像の処理を加えフラッシュメモリなどの記憶手段に記憶するモードである。本体のレンズ108上方にはストロボ109が配置されており、ポインティングデバイス110を使ってカラー液晶107に表示されるメニューから発光条件を選択し被写体を照明する。

【0114】また、CAMERAモード内には撮った画像を確認して不要ならば消去したり、撮った画像に対応させて音声のコメントを記録したり、メールとして所望のところへ送信する機能を備えている。(Play back機能)

【0115】<ブロックの説明>図18に示すように、本画像入力装置は、Camera部200、Sub CPU部201、CPU部202、PHS部203の4つの主なブロックにより構成されており、これらがROM212に格納されているプログラムにしたがって動作するCPU215の制御に基づいて、協調動作することにより、TEL、VIEW、CAMERA各モード下で、各機能を実現している。

【0116】以下では、図18を用いて、各ブロック別により詳細な機能の説明を記述する。

【0117】(カメラ部) Camera200部はレンズ204、光電変換素子205、画像処理部206からなり、CCDなどの光電変換素子205はレンズ204によって素子上に投影された画像を電気信号に変換する。

【0118】画像処理部206は、出力された電気信号をA/D変換し、デジタル化された信号をさらにガンマ変換、色空間変換、AE (Auto Exposure)、AWB (Auto White Balance)などの画像処理を行うものである。

【0119】また、ストロボ207はCPU部201のCPU215からの信号に応じて発光を行う。

【0120】(Sub CPU部) Sub CPU部201は、以下に示すようなブロック及び機能を有する。

【0121】Sub CPU216、MODE DIAL101、シャッタスイッチ208など各種のスイッチを備え、入力された信号に応じたコマンドをCPU部202に送信する。また、キーボード209から入力された信号に基づいて電話番号等を表示する為の白黒液晶ディスプレイ210に対し、コマンドや表示データをシリアル転送し表示する。

【0122】その他、カレンダーや時刻の情報を生成するRTC211と接続されており、日付や時刻の情報を得、上記白黒液晶ディスプレイ210上に表示したり、CPU部202に情報を送ったりすることができる。

【0123】また、PHS部203と接続され、通信を行いCPU部202から指示されたコマンドにしたがってプロトコル制御等を行うためのATコマンド(付随するデータ)のやり取りなどを行ったり、受信した電話番号やPHS部の電界強度、無線(PHS)基地局の識別情報CS-IDなどのデータを通信する。

【0124】さらに電池217と接続され、電池エネルギーの残量や、充電時の電池の情報(電圧、温度等)を受け取り、その情報に応じた処理を行う。たとえば、電池の出力電圧を監視して、過充電や過放電のような異常を検出した場合は保護処理を実行する。

【0125】(CPU部) CPU部202はCAMERA部200から入力された画像情報やPHS部203から入力した画像情報、音声情報、テキスト情報などを記憶することができる。CP

U215はFLASH ROM213に格納された情報を必要に応じて読み出し、消去ができる。

【0126】また、格納された情報をPHS部203に対して出力し、後述するプロトコルにしたがって装置外に送信可能である。このほかにも装置外部へのインターフェース(I/F)としてIrDA (Infrared Data Association)、RS232Cを備えている。

【0127】表示手段としてカラー液晶ディスプレイ214を有し、記憶した画像やテキスト及び、ビューファインダとしてのカメラ部からの入力画像表示、さまざまな条件設定のためのメニュー表示を行う。

【0128】CAMERA部200から入力された画像情報はDRAM220に一旦ストレージされ、周知のJPEG (Joint Photographic Codeig Experts Group) 圧縮をCPU215にて行ってデータ量を縮小した後に後述する所定のフォーマットに準拠した形でFLASH ROM213に格納する。

【0129】CPU215は装置全体の制御をつかさどっており、ROM212に格納されたプログラムに応じて装置の立ち上げ、シャットダウン等の各種制御を行う。

【0130】また、CPU215は、PHS部203から通知された無線基地局識別符号(CS-ID)と、Sub CPU部201のキーボードにより入力されSub CPU216から通知された位置情報を関連付け、撮影した画像と共にFLASH ROM223に記憶したり、PHS部203から通知されたCS-IDがすでにFLASH ROM223に記憶されているかの確認を行う。

【0131】(PHS部) PHS部203は、主に無線通信を行う。

【0132】PHS CPU221は、PHSの通信プロトコルに従い、通信制御を行う。

【0133】送受信器222は、音声の送受を行うマイク、スピーカから成る。

【0134】音声処理部223は、音声の圧縮符号化処理、伸張復号化処理を行う。

【0135】チャネルCODEC部224は、フレームの分解/組立等のTDMA処理、誤り訂正処理、スクランブル処理、音声の秘話処理を行う。

【0136】また、変復調部225は、送信データの変調、受信データの復調を行い、RF部225は、アンテナ227を用いて無線信号の送受を行う。

【0137】また、撮影された映像は、図23に示すようにしてFLASH ROM213に記憶される。

【0138】図23において、JFIFとは周知の画像ファイルフォーマットであり、JPEG File Interchange Formatの略である。

【0139】ファイルの先頭にはSOI(Start Of Image)がくる。次いで、APPO(Application予約開始マーカー)には最初にJFIFであることの宣言(JFIF marker)、そしてその内容を示すヘッダが続く。

【0140】また、JFIF拡張領域も同様にAPP0で宣言する。

【0141】図示の例はサムネイル画像データ(解像度の低いJPEG圧縮データ)をここに記憶する。次の領域が本体CPU部202のFLASH ROM213に記憶したCS-ID、日時情報を書き込む拡張領域である。

【0142】また、JFIF Extension headerには後に続くデータの種類やファイルの大きさなどの情報を書き込んである。

【0143】<本体動作制御の説明>以下、各種モード時のROM212に格納されたプログラムに従って行うCPU215の制御動作を図19から図22を用いて説明する。

【0144】図19は、CAMERAモードと呼ばれるカメラ撮影動作の制御手順を示すフローチャートである。

【0145】図19のS1901において、CPU215は、Sub CPU216から電源投入、またはCAMERAモードへのスイッチ切り替えが通知されると、S1902においてストロボ発光用のコンデンサに充電を開始させる。

【0146】ストロボ撮影にモードが切り替えられた場合に、すぐにストロボ発光が出来るよう準備するためである。

【0147】次に、S1903においてCCDコントローラを含むCCDモジュールを動作可能な状態(enable)にさせ、続いてS1904において、撮影時に被写体を確認するためのカラー液晶ディスプレイへの電子ビューファインダ(EVF(カラーLCD214))表示の動作を開始させる。

【0148】そして、S1905において、ユーザによるキー操作の検出を行い、検出されなければ、S1906に進み、検出されれば図20へ進む。

【0149】S1906以下に、カメラ部より取り込んだ映像をEVF(カラーLCD214)表示するまでの連続処理を説明する。

【0150】CPU215は、S1906において、カメラレンズ204から取り込んだ被写体の光情報をCCDなどの光電変換素子205によって電気信号に変換する処理を行わせる。この出力信号はノンインターレースアナログ信号(non-interlace analog signal)であり、処理速度を上げるために、640×480 dotの総画素ではなく、間引き処理により、320×240 dotの縮小サイズのデータを出力するようにする。

【0151】S1906で取り込まれた信号は、次にイメージプロセッサ等の画像処理部206に送られ、S1907において、AWB(オートホワイトバランス)、AE、またストロボ撮影時の補正などの処理、あるいはYCrCb(輝度、色差信号)(4:2:2)フォーマットへの信号変換などの処理が行われる。

【0152】このYCrCb変換された信号はさらにS

1908において、CCDからの入力画像とEVF(カラーLCD214)への出力画像の処理周波数の違いによるアスペクト比のずれを補正する処理がソフトウェアによって行われる。

【0153】次に、S1909において、NTSCエンコーダーによりNTSC信号(National Television System Committee Signal)に変換された後、S1910においてLCDコントローラへNTSC信号を出力させる。このLCDコントローラからの出力信号を受けて、S1911においてEVF(カラーLCD214)による被写体映像の表示がおこなわれる。

【0154】以上、S1906からS1911までの処理を30分の1秒のサイクルで連続的にループさせることにより、被写体映像がEVF(カラーLCD214)上に常にモニターされる。

【0155】また、この映像をモニターしているループの間で撮影者によるキー操作が検出された場合は(S1905のYES)、検出信号によって割り込みイベントが発生し、CPU215は割り込み処理Aへ処理を移行させる。

【0156】図20は、カメラ撮影動作中のキー操作による割り込み処理の制御手順を示すフローチャートである。

【0157】図19のS1905において、キー操作が発生した段階では、内部的には2種類のモードのどちらかの状態となっている。ひとつは、図19で説明した映像のモニタ動作が電源投入から連続的に行われている通常モードである。もうひとつは、いったんシャッターが半押しされ各種カメラ設定がロックされた状態で、映像のモニタ動作が行われている半押しモードである。

【0158】図20において、まず、S2001で、キー操作が発生した状態は、通常モードか、半押しモードかを判定する。

【0159】S2001において、通常モードである場合には、S2002で、通常モードからの割り込み処理において、どのキー操作がなされたかをチェックするためのキーステータス読み込み処理をSub CPU216に行わせる。

【0160】ここで、S2003において、シャッタースイッチが押されたことが検出された場合には、S2004において、オートホワイトバランス、AE、ストロボ撮影の場合のストロボ補正など、イメージプロセッサ内の各種カメラ設定を現在の設定値でロックさせ、続いてS2018において、CPUによる処理の負荷を低減するためにEVF(カラーLCD214)の動作を停止させる。

【0161】次にS2019においては、図19で説明したような映像のモニター処理では処理速度を上げるために縮小画像の画素数の信号の取り込みしか行われなかったが、撮影画像としてはVGA規格(640×480

dot)のフル画像のキャプチャー信号の取り込みを行わせ、イメージプロセッサにおける所定の処理の後、YCrCb信号のデータをメモリ(DRAM220)へ書き込ませる。

【0162】このデータは、S2020において、JPEG規格に準拠した画像圧縮処理が行われた後、S2021において、その圧縮データをFLASH ROM213へ図23に示すようにして画像ファイルとして書き込ませる。

【0163】その際には後述する無線基地局識別情報(CS-ID)および日時データをファイル内に挿入させる。その後、S2022において停止していたEVF(カラーLCD214)の動作を再開させ、S2023において、撮影された画像を確認できるようにEVF(カラーLCD214)へ画像データの表示を一定時間行かせた後、S2024において、割り込み処理を終了させ、再び図19のループへ戻り、映像モニタ処理を再開させる。

【0164】次に、S2002におけるキーステータス読み込みから、play backキーが押されたことが検出(S2005)された場合には、図21に示すplay back機能の処理の実行へ進む。

【0165】また、S2006において、シャッター半押しスイッチがおされたことが検出された場合は、S2007において、まず内部の状態設定を半押しモードに設定させ、S2008において、S2004と同様に、オートホワイトバランス、AE、ストロボ撮影の場合のストロボ補正など、イメージプロセッサ内の各種カメラ設定を現在の設定値でロックさせる。

【0166】その後S2009において、割り込み処理を終了させ、図19のループへ戻る。

【0167】また、S2010において、撮影条件の変更を行うためのキーが押されたことが検出された場合には、S2011において、オートホワイトバランス、AE、ストロボ撮影の場合のストロボ補正など、イメージプロセッサ内の各種カメラ設定を条件変更に合わせて補正させた後、S2009で図19のループへ戻る。

【0168】また、S2012において、OFFキーが押されたことが検出された場合は、まずEVF(カラーLCD214)の動作を終了させ(S2014)、次にCCDモジュールの動作を終了(S2014)させ、S2015において、その他の撮影動作の終了処理を行わせ、システムのパワーオフ処理を実行させる。

【0169】また、S2012において、OFFキーが検出されなかった場合は、有効なキーやスイッチが検出されなかったということで、何も処理を行わずS2009で図19のループへ戻る。

【0170】次に、半押しモードにおける割り込み処理の流れを説明する。

【0171】S2001において、半押しモードであると判定された場合には、S2016に進み、半押しモードからの割り込み処理において、どのキー操作が押され

たかをチェックするためのキーステータス読み込み処理を行わせる。

【0172】そして、S2017においてシャッタースイッチが押されたことが検出された場合には、以前の半押しキーの検出(S2006)でロックさせたイメージプロセッサ内の各種カメラ設定(S2008)を有効にしたまま、S2018以降の撮影処理(前述)の実行へ進む。

【0173】また、キーステータスがS2025に示すように、半押し解除キーが押されたことが検出された場合には、S2026において、内部の状態設定を半押しモードから解除させ、S2024で図19の処理へ進む。

【0174】また、S2025において半押し解除キーが検出されなかった場合は、有効なキーやスイッチが検出されなかったということで、何も処理を行わずS2024で図19の処理へ進む。

【0175】図21は、図20における操作キー判断処理(S2005)において、play backキーが押されたことが検出された場合のplay back処理の制御手順を示すフローチャートである。

【0176】play back機能とは、カメラ撮影直後の撮影画像に対してモードの切り替えを行うことなく、簡単なキー操作によって音声等の情報の付加、電子メールによる画像転送、画像の削除などのアクションを起こすことの出来る機能であり、以下のフローチャートにしたがって説明する。

【0177】図21において、S2101では、直前に撮影した画像があるかどうかのチェックを行う。直前の画像というのは、シャッターボタン操作による撮影動作後、モードの切り替えなどの他の機能の実行を行うまで有効となっている撮影画像のことである。

【0178】ここで直前画像がない場合には、S2110においてリターン処理、つまり割り込み処理を終了させ、再び図19のループへ戻り映像モニタ処理を再開させる。

【0179】また、直前の画像がある場合には図19S1908からS1911の処理と同様に、まず、S2102において、DRAM220上に書き込まれている直前画像に対して処理周波数の違いによるアスペクト比のずれを補正する処理を行わせ、次に、S2103において、NTSCエンコーダーによりNTSC信号に変換させた後、S2104においてLCDコントローラへNTSC信号を出力させる。

【0180】このLCDコントローラからの出力信号を受けて、S2105において、EVF(カラーLCD214)による直前画像の表示がおこなわれる。

【0181】その後、S2106において、ユーザーによって選択されたplay back機能の種別をチェックし、それぞれのplay back処理へ分岐す

る。つまり、音声付加機能が選択された場合は、S2107において、音声付加処理を実行させ、電子メールによる画像転送機能が選択された場合には、S2108において、メール転送処理が実行させ、さらに、撮影画像の削除機能が選択された場合には、S2109において、画像の削除処理が実行させる。

【0182】<CS-ID情報の取得>Sub CPU216はRTC211の情報をもとに、たとえば1分間隔など適当な一定時間間隔でPHS部203に対してCS-ID情報の確認コマンドを発する。

【0183】PHS部203のPHS CPU221はこのコマンドを受けて無線基地局からCS-IDを得るための通信を行い、得られたCS-ID情報をSub CPU216に知らせる。

【0184】Sub CPU216はこの情報をCPU215に転送し、CPU215は第1の実施例と同様な方法によりFLASH ROM213のCS-ID情報登録エリアにすでに登録してあるCS-ID情報と比較し、未登録の新しいCS-ID情報がSub CPU216から転送されてきた場合には、そのCS-ID情報が得られた日時と一緒にCS-ID情報登録エリアに書き込む。

【0185】また、もし、PHS CPU221が、CS-ID情報を得ることができなかった場合には、PHS CPU221がSub CPU216に知らせるCS-ID情報、及び、Sub CPU216がCPU215に転送するCS-ID情報はブランクである。

【0186】また、Sub CPU216から転送されたCS-ID情報が、CS-ID情報登録エリアにすでに登録してあるCS-ID情報と同じCS-ID情報である場合には、CS-ID情報登録エリアへのCS-ID情報の書き込みは行われない。

【0187】これらの動作が一定時間間隔で行われる。そして、該シーケンスによって得られたCS-ID情報が変わった場合にはその日時と共に履歴が記憶される。また、シャッタスイッチ208が押され撮影終了（撮影直前でもよいが）場合には、すぐにCS-ID情報の取得を行わせるようにする。

【0188】また、CS-ID情報の取得間隔はユーザがメニューから設定可能にすることもできるし、通信のための消費電力を節約するために撮影時のみ取得するように設定することもできる。

【0189】<画像データファイルの作成>前述のようにシャッタスイッチ208が押されて撮影がなされると、CPU215は撮影画像をJPEG圧縮し、前述したサムネイル画像を含むJFIFファイルとしてFLASHROM213に記憶する。

【0190】この時すでにFLASH ROM213に記録されているCS-ID情報と日時情報がCPU215によって読み込まれ、イメージプロパティ情報を格納する拡張領域に書き込まれる。

【0191】電源を入れてから最初の画像の場合には、それまでの画像入力装置の移動履歴に相当するものが記録されることとなる。もちろん、撮影時のCS-ID情報のみを記録する、あるいは一切記録しないように設定することも可能である。

【0192】なお、CS-IDは、もちろん具体的な場所名などの情報に変換してもいいし、中間的なコード情報としてイメージプロパティ情報領域に格納することも本発明を損なうものでない。

【0193】図22は、VIEWモードと呼ばれる撮影された画像を再生（表示）する場合の制御手順を示すフローチャートである。

【0194】S2201において、CPU215は、電源投入、またはVIEWモードにスイッチが切り替えられたことを検出すると、まずS2202において、撮影時に被写体を確認するための電子ビューファインダ（EVF（カラーLCD214））の動作を開始させる。

【0195】次にS2203において、図20（撮影動作）のS2021で書き込ませた圧縮画像データファイルをFLASH ROM213から読みだし、S2204において、画像の解凍処理、つまりJPEG規格に準拠した圧縮データを元データ（YCbCr）へ変換する処理を実行させた後、S2205において、解凍（depression）された元データをメモリ（DRAM220）へ書き込む。

【0196】以降、図19S307からS1911の処理と同様に、まず、S2206において、DRAM220上に書き込まれている画像データに対して処理周波数の違いによるアスペクト比のずれを補正する処理を行わせ、次に、S2207において、NTSCエンコーダーによりNTSC信号に変換された後、S2208においてLCDコントローラへNTSC信号を出力させる。

【0197】このLCDコントローラからの出力信号を受けて、S2209において、指定された選択画像の表示がEVF（カラーLCD214）上におこなわれる。

【0198】また、撮影した画像を表示する際にはJFIF拡張部のExtension Markerを参照し、CS-ID情報、日付などのデータに基づいたテキストをサムネイルと一緒にLCDに表示する。

【0199】CS-ID情報は、そのデータと無線基地局の具体的な番地（たとえば、東京都大田区下丸子1丁目、東京都大田区下丸子2丁目、横浜市戸塚区深谷町など）の変換を行い撮影日時と撮影場所の大まかな情報として画像と一緒に表示される。

【0200】あるいは、撮影の日時と撮影の場所のリストを表示して操作者の選択を促す。

【0201】この場合、サムネイルを含んだものよりもリスト表示のほうが1画面に表示できるファイル数は多いため、最初の選択画面としてはリスト表示のほうが好ましい。

【0202】また、リスト表示は、日時順、場所順の双方が切り替えできるようにすれば検索の目的に応じて使い分けることができる。

【0203】この機能を使うことにより、ある1日の移動状態も表示することが可能になる。

【0204】すなわち、本実施の形態のようにCS-ID情報が変わるたびに日時と一緒に記憶するモードにしておけば、撮影した場所の移動経路を地図情報の上にオーバーレイすることにより画像入力装置の移動の状況が一目瞭然となり、どのように行動して撮影を行ったのかを思い出すのも簡単になる。

【0205】また、動画を撮影した場合には、撮影しながら移動した状況も分かる。

【0206】また、拡張部のイメージプロパティ情報として、東西南北のコンパス情報を合わせて記憶しておけば、より一層撮影の軌道が鮮明になる。

【0207】また、画像を通信により送る場合には、送信側と受信側のCS-ID情報をイメージプロパティ部に記憶するようにすれば、受信した画像であり、且つ、誰がどこから送った画像でどこで受信した画像なのかが簡単に確認することができる。この場合、撮影とは別の情報であることを示す識別情報を付加した上で記憶することにより撮影場所と通信を行った場所を簡単に識別することができる。

【0208】また、この識別情報を検索時の情報として使用することもでき、さらに検索時の情報として一覧表示すればさらに多くの情報から検索を行うことができる。

【0209】また、イメージプロパティ部のCS-ID情報を、スクランブル暗号化して記憶するようにすれば、CS-ID情報を改ざんすることができなくなり証拠性を高めることができる。

【0210】以上説明したように、本実施の形態によれば、画像を撮影した際の位置情報を、撮影した画像のプロパティ情報として記憶することができるので、簡単な制御で、その画像と共にその位置情報を表示することができる。

【0211】また、撮影した画像を通信する場合には、位置情報をプロパティ情報として通信することができる。

【0212】また、JFIFの画像ファイルフォーマットのJFIF拡張部に位置情報を記憶することができるので、位置情報を記憶するための特別な画像ファイルフォーマットを使用する必要はない。

【0213】(第5の実施の形態) 本実施の形態は、前述した画像ファイルはその内部にイメージプロパティ領域を有していたが、FLASH ROM213にはすでにCS-ID情報、その取得日時が記憶されているわけで、その情報記憶エリアを撮影画像のファイルと関係づけるものである。

【0214】すなわち、第4の実施の形態で説明した<CS-ID情報の取得>により、FLASH ROM213のアドレスXX00～XX06に撮影までのCS-ID情報と日時情報が格納されている場合、撮影画像データファイルをアドレスFX00～FX50に記録するとCPU215はこの2つのアドレス情報を関連付

けて情報管理領域に記憶する。この領域には、画像ファイル名、画像データ記憶アドレス、イメージプロパティ記憶アドレスが記憶される(図24)。

【0215】以降、順次撮影画像が増えるたびに情報管理領域にデータが書き込まれていく。

【0216】もちろん、第4の実施の形態のJFIFファイルの拡張領域にCS-ID情報、その取得日時を記録したアドレスを書き込んでもよい。

【0217】以上のように、本実施の形態によれば、画像と一緒に記憶される位置情報を少なくすることができる。

【0218】また、撮影までの位置情報を記憶するエリアと、画像と一緒に位置情報を記憶するエリアの両方に同じ位置情報を記憶しないですむ。

【0219】(第6の実施の形態) 第4の実施の形態では、静止画の撮影を例に挙げたが、動画に対してもCS-ID情報を関連付けることができる。

【0220】これは、CCD等の光電変換素子205からの取り込み画像をシャッターボタンが押されている間毎秒30コマ画像情報を圧縮し記憶するようにすればよい。

【0221】図25はその本実施の形態の画像入力装置のブロック図である。

【0222】CPU部202内部には2.5インチのハードディスク228が内蔵されており、周知のMPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) 圧縮の可能なCODEC229によって合計30分の動画画像を記録することができる。

【0223】本実施の形態においては撮影開始時から終了時まで、1分おきにCS-ID情報を取得し、MPEG2画像の各ビクチュアフレームヘッダ部のユーザ拡張領域に日時情報とこのCS-ID情報を記録する。

【0224】再生時にはこのCS-ID情報を使って撮影装置の移動状況を表示することができる。

【0225】また、ハードディスク228の代りにテープを使った装置でも同様である。

【0226】たとえばDVCフォーマットであれば1トラックの先頭部にあるデータ領域に同様な情報を記録する。また、半導体メモリを記録媒体とした動画装置でも一つのフレーム毎にCS-ID情報、日時情報を記録してもいいし、第5の実施の形態のように別の情報管理領域にデータを持ってもよい。

【0227】以上のように、本実施の形態によれば、動画にも無線基地局から得た位置情報を付加することができる。

【0228】

【発明の効果】本発明によれば、無線基地局の識別情報に基づいて得た位置に関する情報を画像を撮影した位置に関する情報として、簡単に撮影した画像に付加することができる。

【0229】また、本発明によれば、無線基地局の識別

情報に基づいて得た位置に関する情報を、撮影した位置に関する情報として付加された画像を無線で通信することができる。

【0230】また、その画像を通信するための専用の通信部を持たなくてすむ。

【0231】また、本発明によれば、無線基地局の識別情報に基づいて得られた位置に関する情報を、画像を撮影した位置に関する情報とし、画像の属性情報の一部として記憶することができる。

【0232】また、本発明によれば、撮影した画像を通信する際に、その画像を撮影した位置情報をその画像の属性情報として通信することができる。

【0233】また、本発明によれば、無線基地局の識別情報から得た位置情報を画像に係る情報として記憶する場合に、特別な画像ファイルフォーマットを使用することなく記憶することができる。

【0234】また、本発明によれば、画像と一緒に記憶される位置情報を少なくすることである。

【0235】また、本発明によれば、動画にも無線基地局から得た位置情報を付加することができる。

【0236】また、本発明によれば、1つの装置で通話と画像入力を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の画像入力装置のブロック構成図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態のシステムで使用される無線基地局が送信する報知信号のフレームフォーマットである。

【図3】本発明の第1の実施の形態のシステムで使用される無線基地局の無線基地局識別符号を示す図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態の画像入力装置の位置情報の記憶例を示す図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態のシステム構成図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態の画像入力装置の位置情報登録時の動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第1の実施の形態の画像入力装置の画像データに位置情報を付加するときの動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第1の実施の形態の画像入力装置の画像データ送信時の動作を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第1の実施の形態の画像入力装置で通話を行う際の動作を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第2の実施の形態の画像入力装置をブロック構成図である。

【図11】本発明の第3の実施の形態の画像入力装置の画像データ送信の動作、及び通話動作を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第3の実施の形態の画像入力装置の

画像データ送信の動作、及び通話動作を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施の形態の画像入力装置の外観例を示す図である。

【図14】本発明の第4の実施の形態の画像入力装置の各モードにおける機能説明図である。

【図15】本発明の第4の実施の形態の画像入力装置の外観図である。

【図16】本発明の第4の実施の形態の画像入力装置の外観図である。

【図17】本発明の第4の実施の形態の画像入力装置の外観図である。

【図18】本発明の第4の実施の形態の画像入力装置のブロック構成図である。

【図19】本発明の第4の実施の形態のカメラ撮影動作の制御手順を示すフローチャートである。

【図20】本発明の第4の実施の形態のカメラ撮影動作中のキー操作による割り込み処理の制御手順を示すフローチャートである。

【図21】本発明の第4の実施の形態のPlay back処理の制御手順を示すフローチャートである。

【図22】本発明の第4の実施の形態の撮影された画像を再生する場合の制御手順を示すフローチャートである。

【図23】本発明の第4の実施の形態の撮影された画像を記憶する画像ファイルフォーマットである。

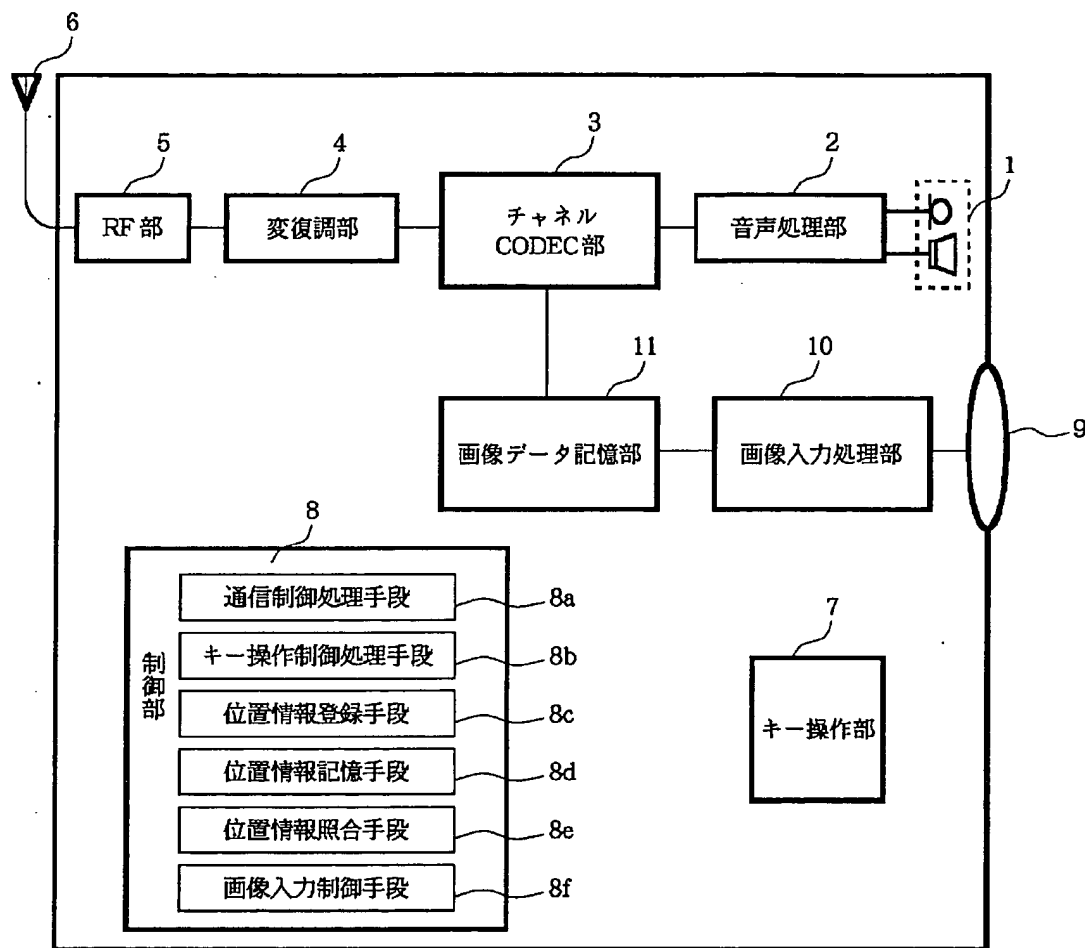
【図24】本発明の第5の実施の形態の画像ファイルと位置情報の記憶フォーマットである。

【図25】本発明の第5の実施の形態の画像入力装置のブロック図である。

【符号の説明】

- 1 送受話器
- 2 音声処理部
- 3 チャンネルCODEC部
- 4 変復調器
- 5 RF部
- 6 アンテナ
- 7 キー操作部
- 8 制御部
- 8a 通信制御処理手段
- 8b キー操作制御処理手段
- 8c 位置情報登録手段
- 8d 位置情報記憶手段
- 8e 位置情報照合手段
- 8f 画像入力制御手段
- 9 レンズ
- 10 画像入力処理部
- 11 画像データ記憶部

【図1】



【図2】

R	SS	FR	UW	CI	CS-ID	I
4ビット	2ビット	62ビット	32ビット	4ビット	42ビット	62ビット

【図3】

事業者識別符号 9ビット	国外公衆用付加ID 33ビット	
	一斉呼出エリア番号 nビット	付加ID 33-nビット

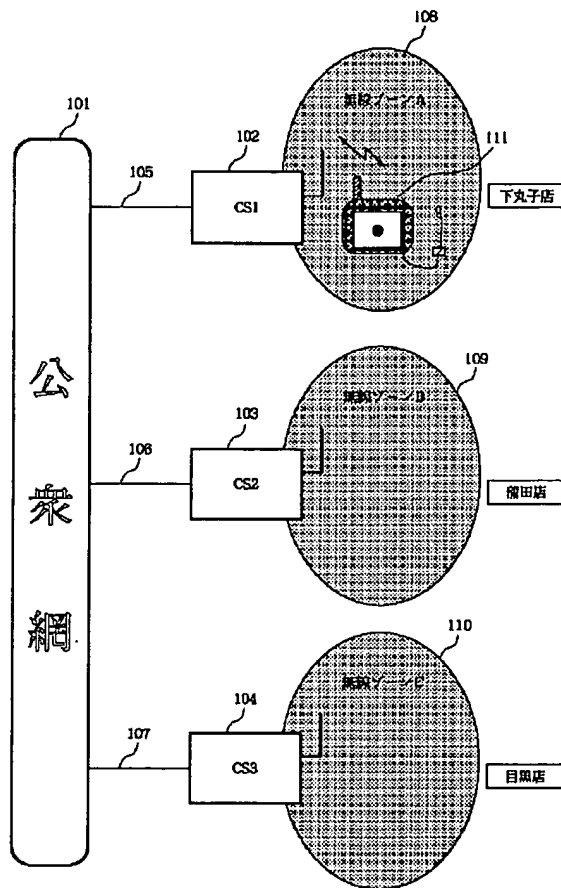
【図4】

NO.	無線基地局識別番号	位置情報
1	0000 01000	下丸子店
2	001F 11000	麹田店
3	1111 01786	目黒店

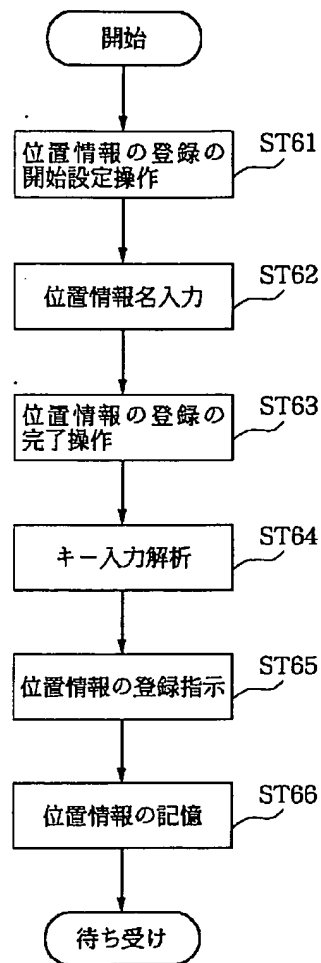
【図24】

	画像ファイル名	画像データ記憶 アドレス	イメージプロパ ティ記憶アドレス
1	MA-0001	FX00~FX50	XX00~XX08
2	MA-0002	FX51~FXA0	XX07~XX0B
3	MA-0003	FXA1~FXF0	XX0C~XX11

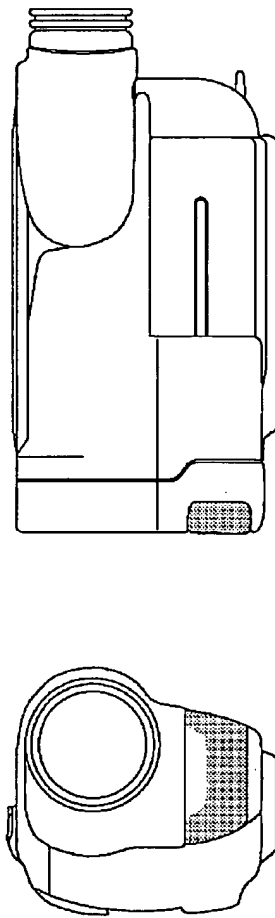
【図5】



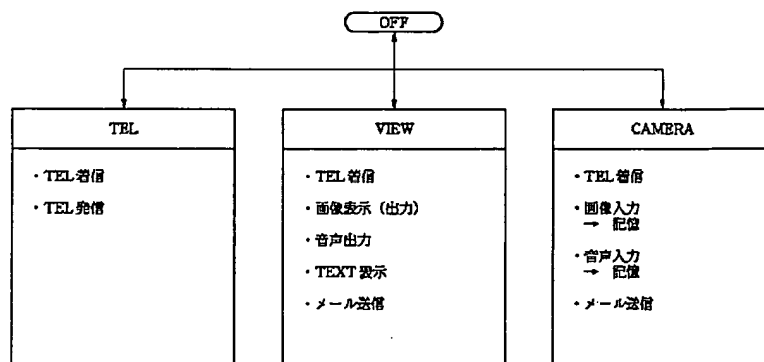
【図6】



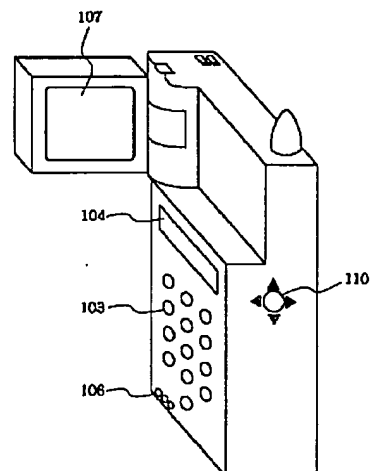
【図13】



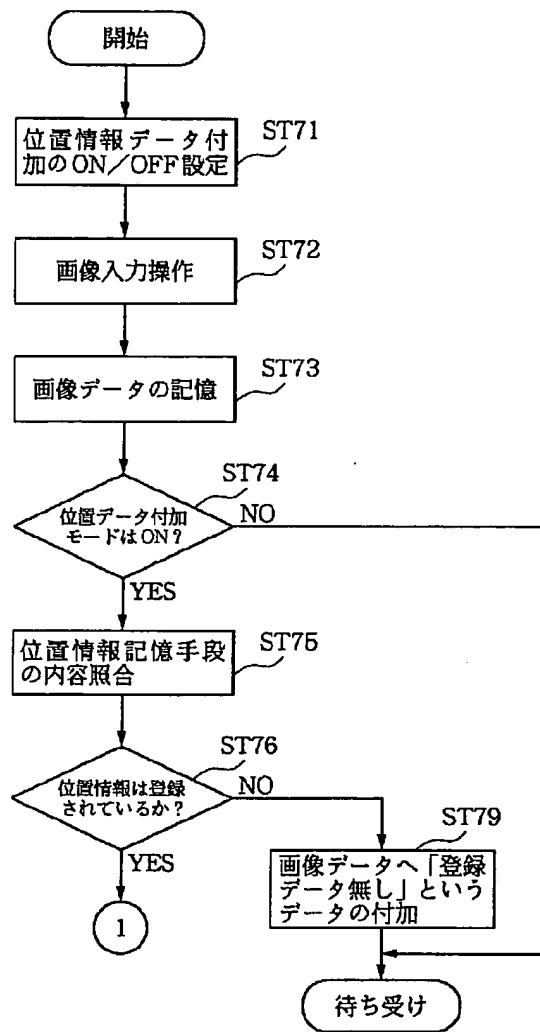
【図14】



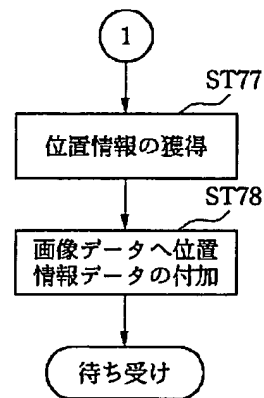
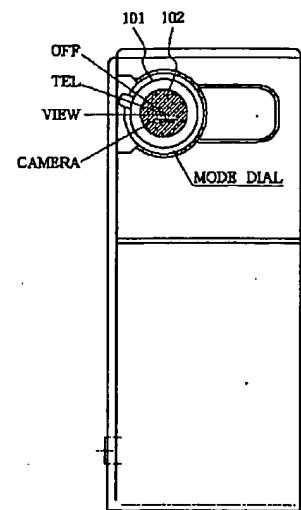
【図15】



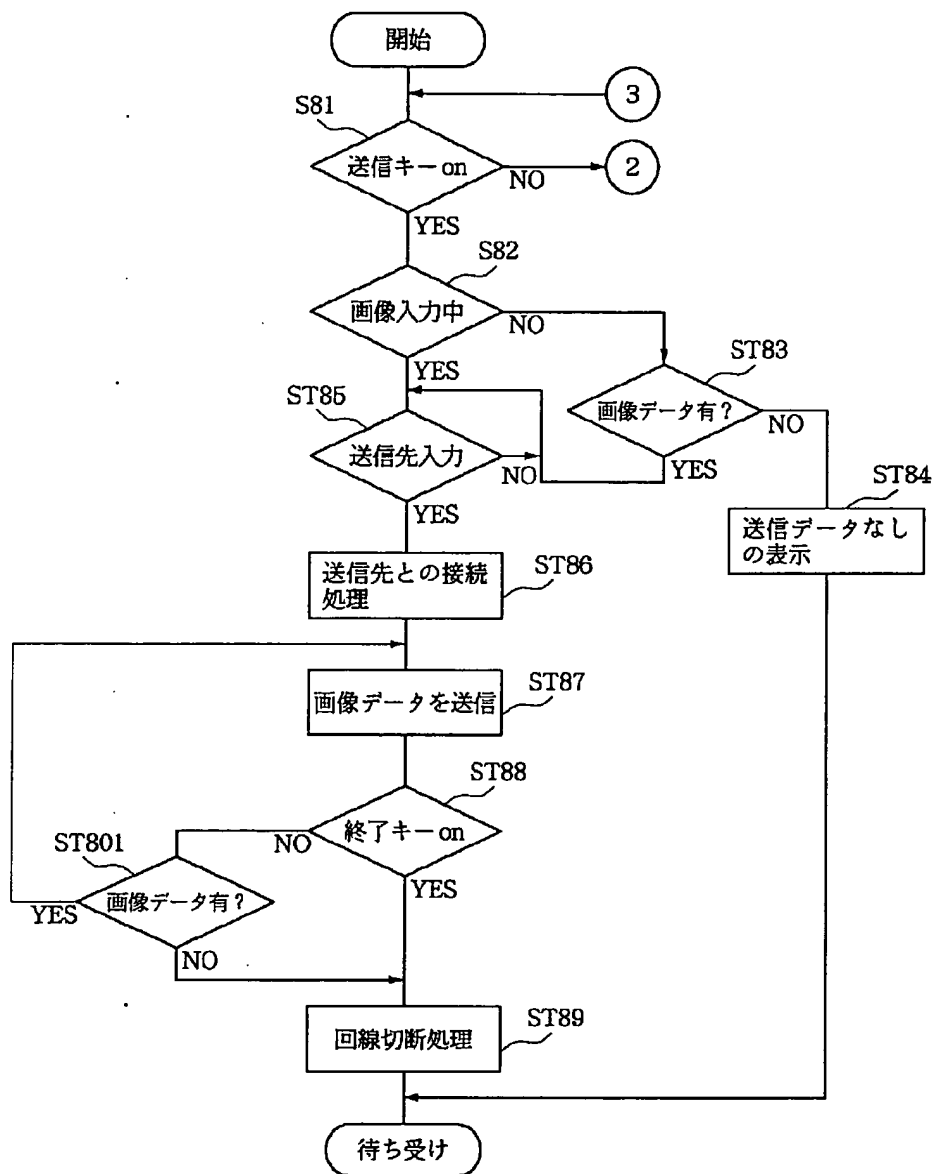
【図7】



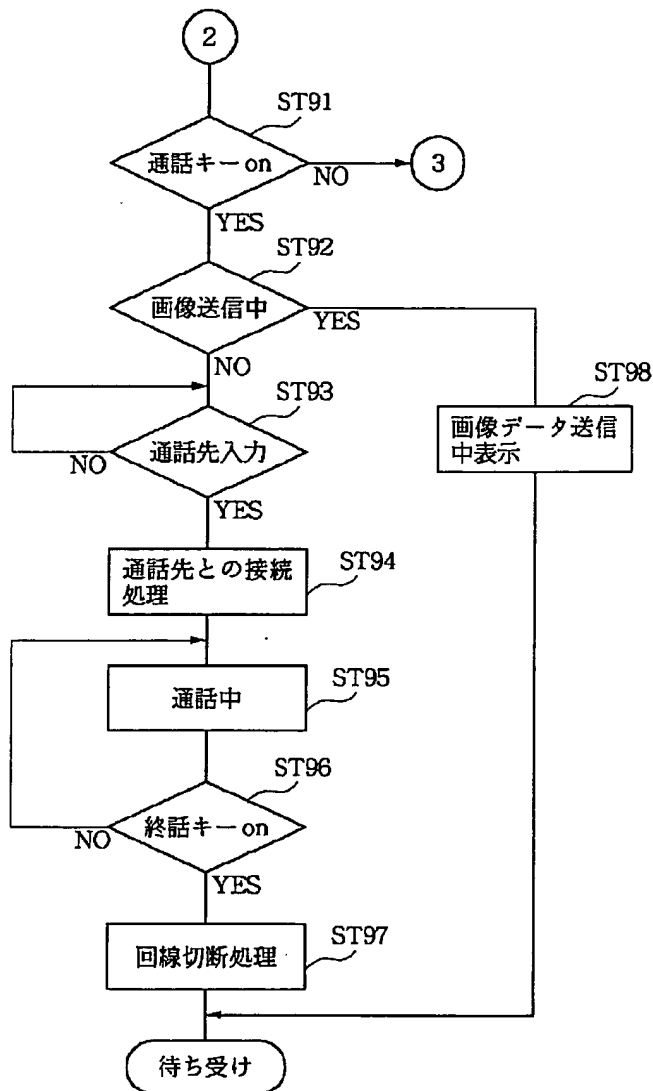
【図17】



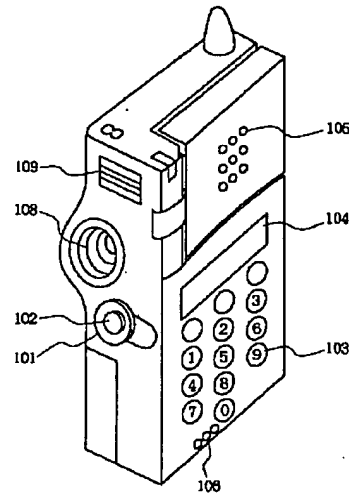
【図8】



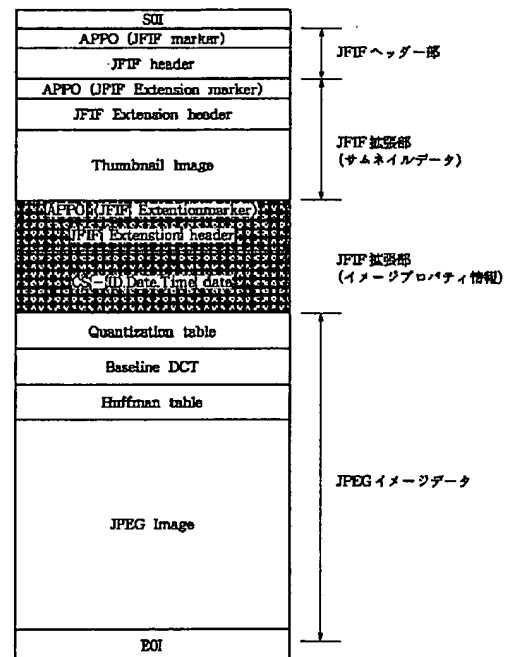
【図9】



【図16】

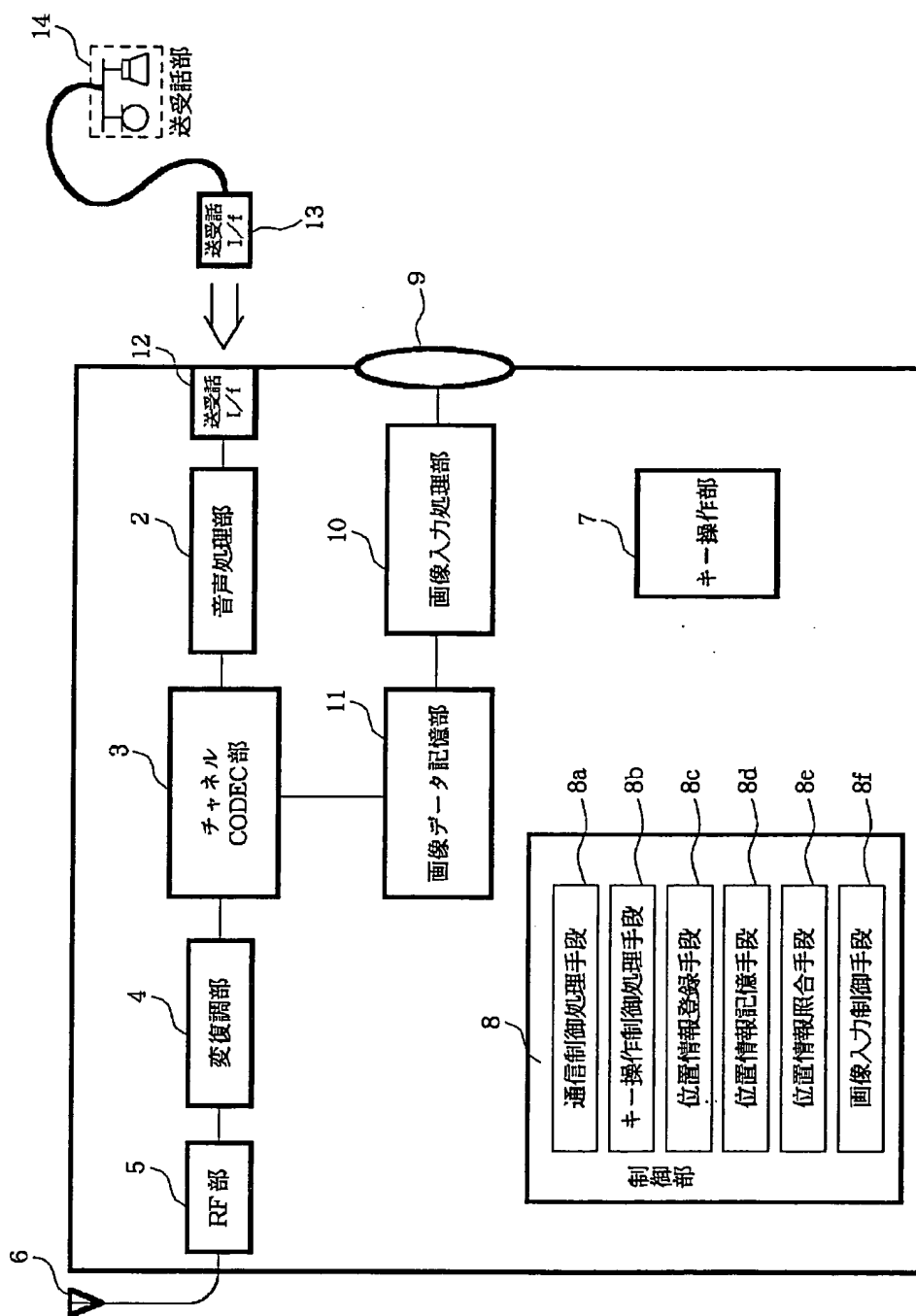


【図23】

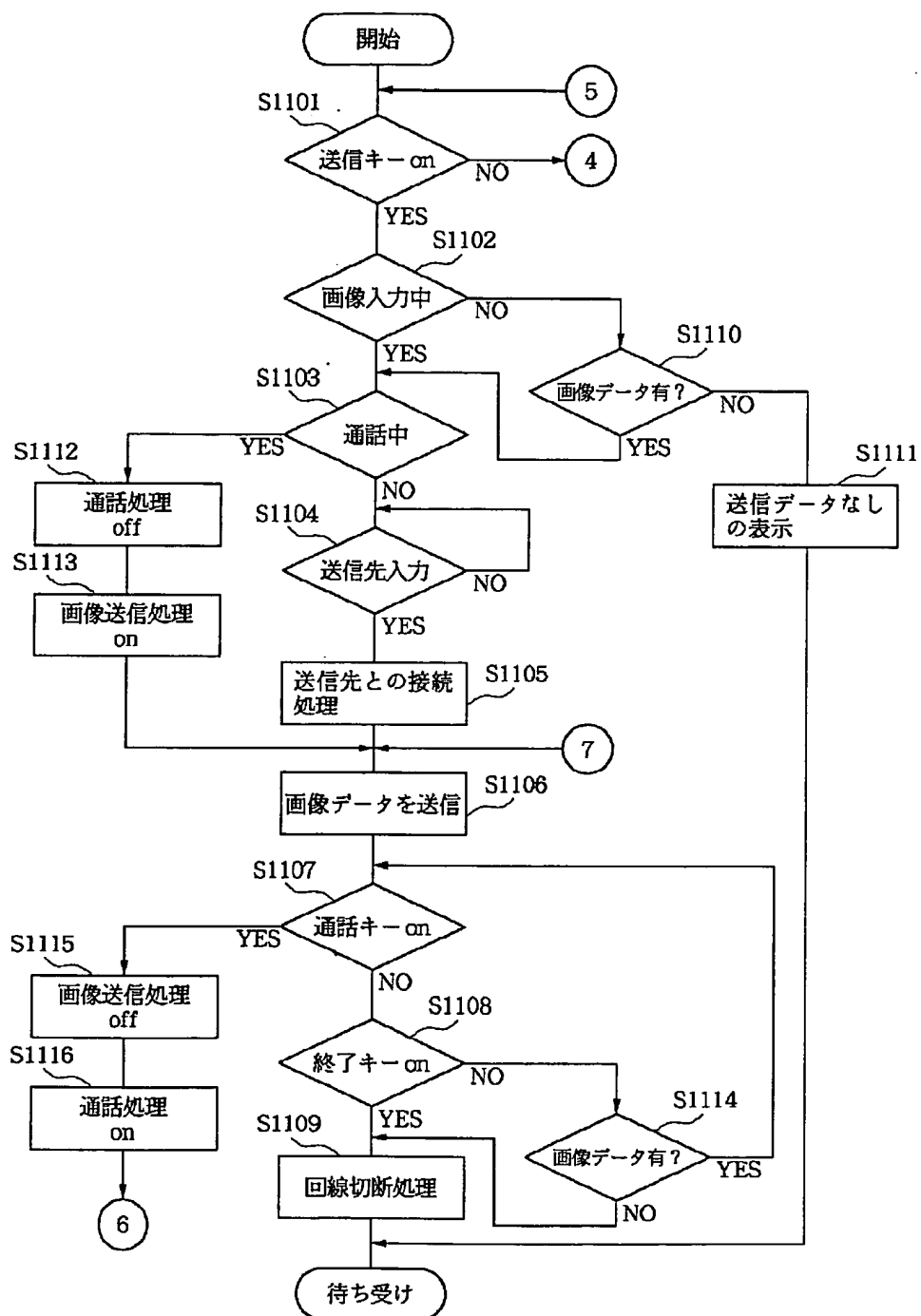


画像ファイルデータ構造 (JFIF準拠)

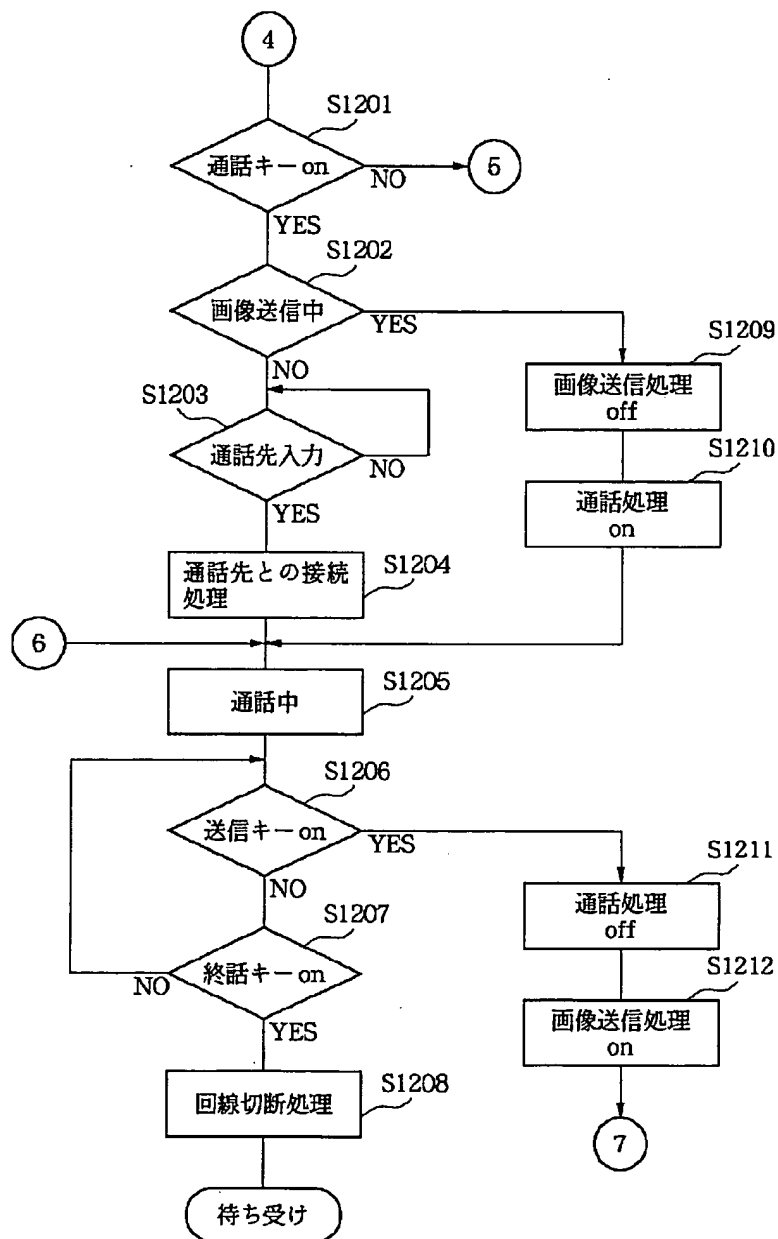
【図10】



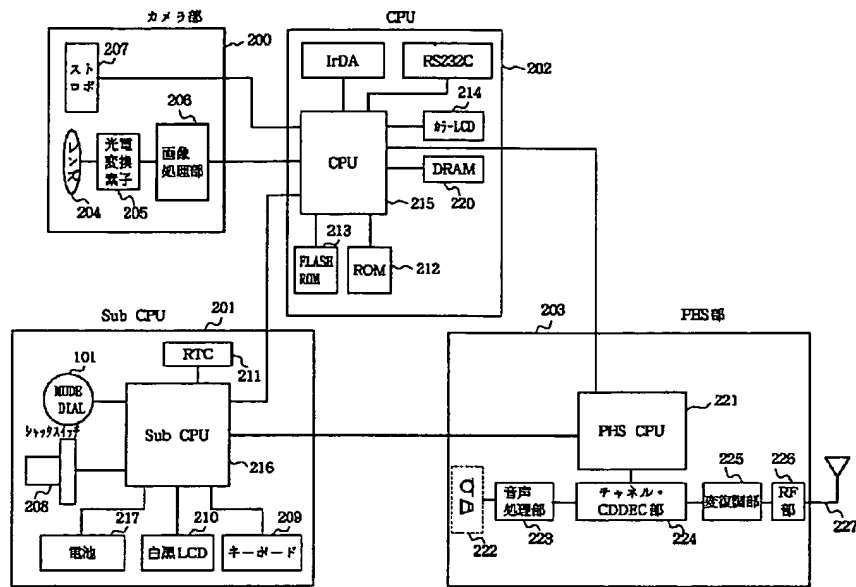
【図11】



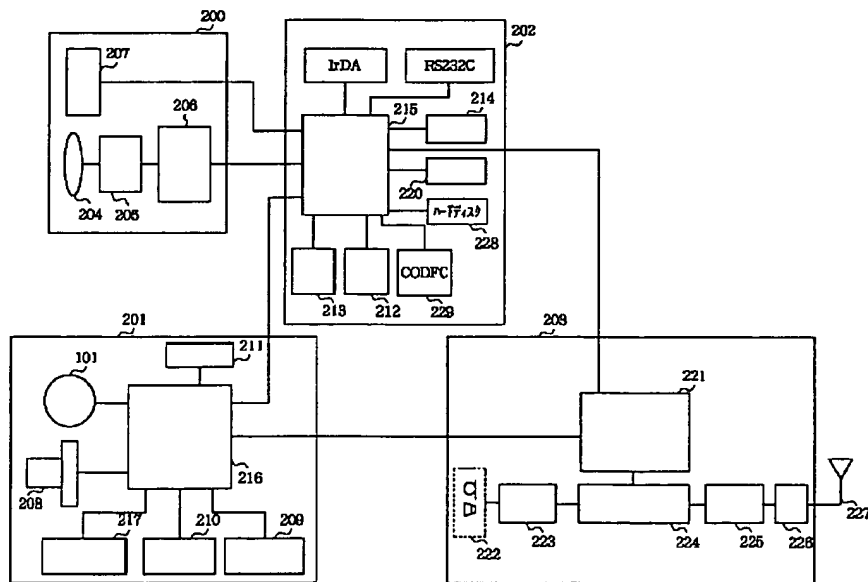
【図12】



【図18】

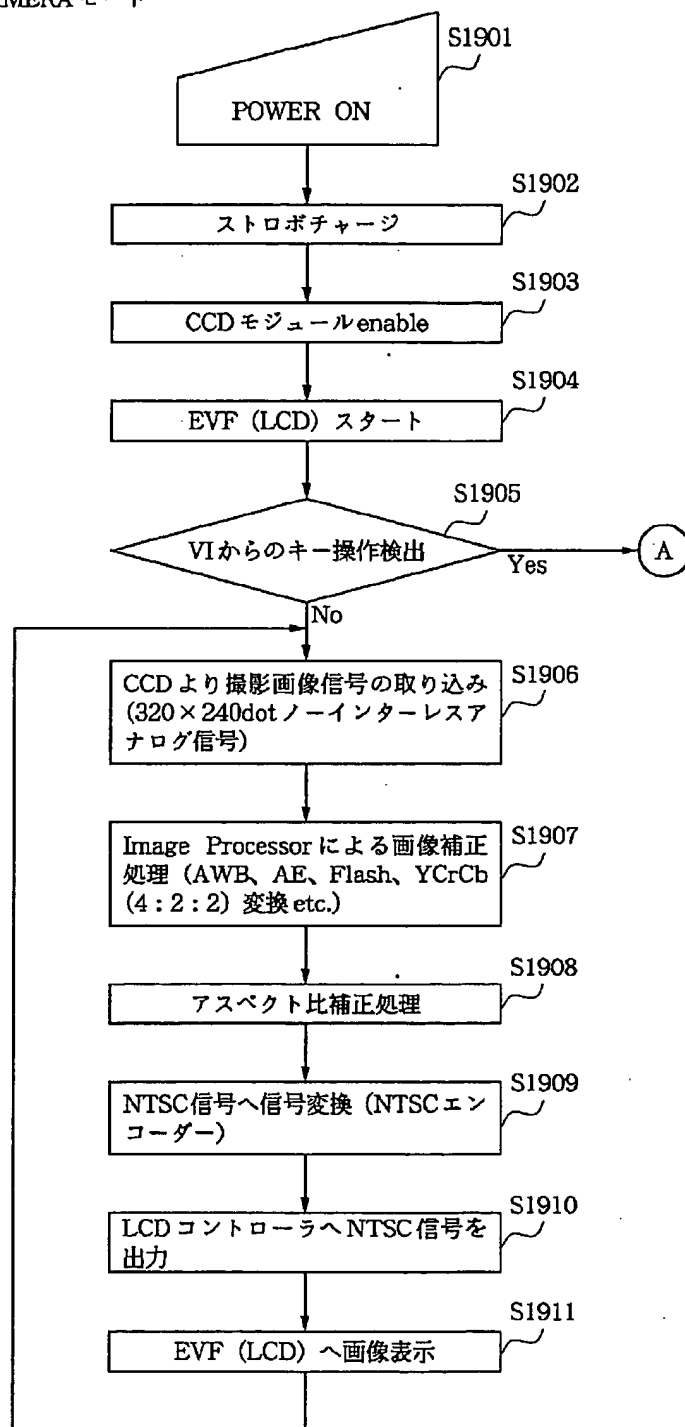


【図25】

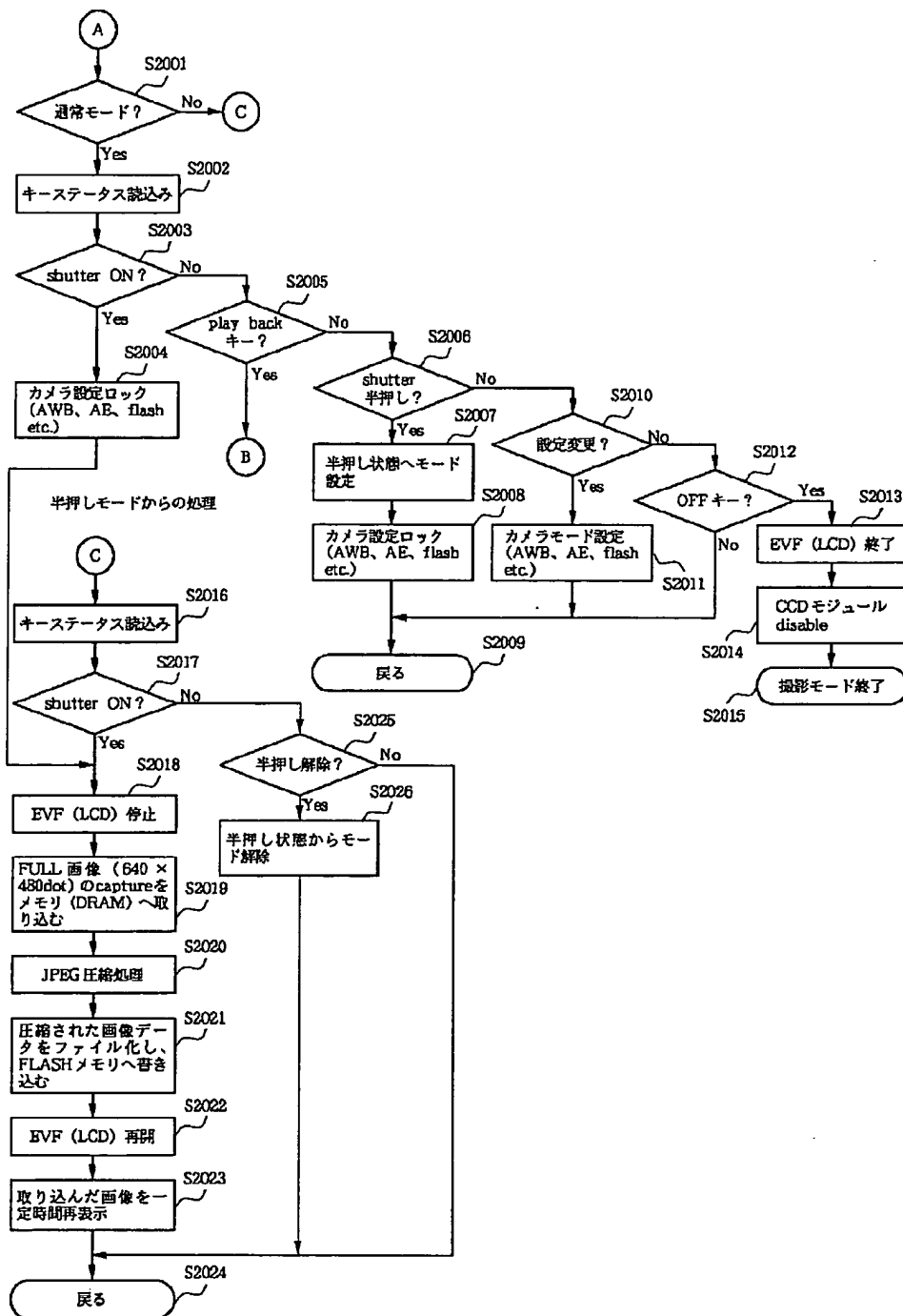


【図19】

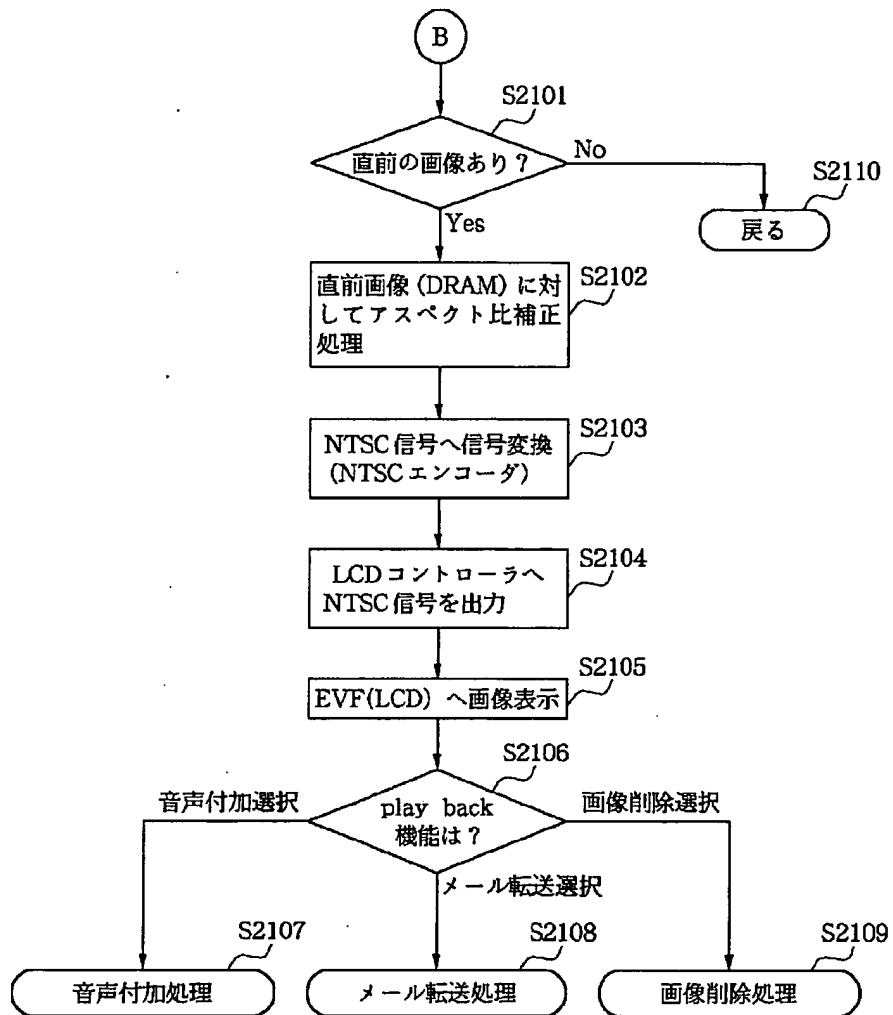
CAMERA モード



【図20】

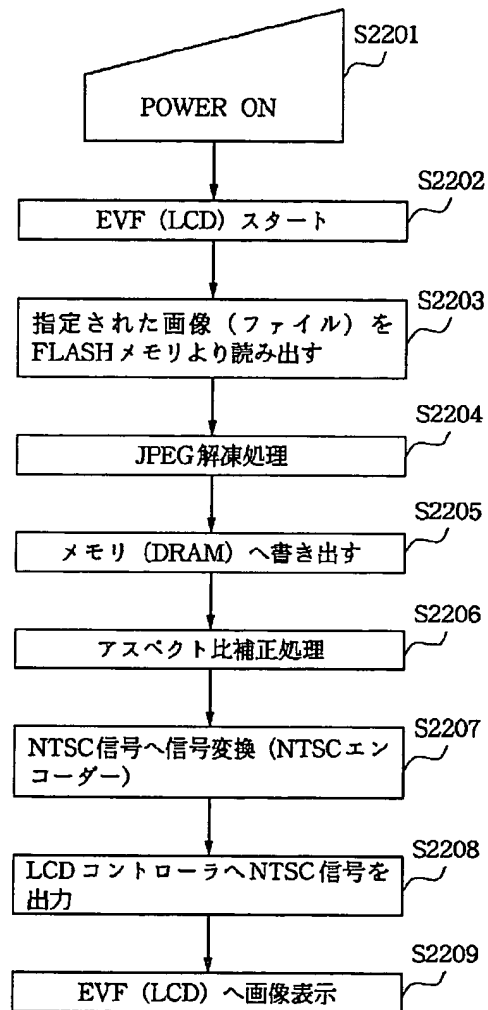


【図21】



【図22】

VIEWモード（画像表示）



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

H04N 7/08
7/081

識別記号

F I

H04N 7/08
H04Q 7/04

B
D

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.